





# **XXIV REUNIÓN SAMPAC**

Sevilla 2011

**Infecciones asociadas  
a biomateriales**

**Libro de Ponencias y Comunicaciones**

Edita:  
Comité Organizador XXIV REUNIÓN SAMPAC

ISBN XXXX

Depósito Legal SEXXXC

# *C*OMITÉ DE HONOR

**Excma. Sra. Consejera de Salud**

D<sup>a</sup>. María Jesús Montero Cuadrado

**Excmo. Sr. Alcalde del Ayuntamiento de Sevilla**

D. Juan Ignacio Zoido Álvarez

**Excmo. Sr. Rector Magnífico de la Universidad de Sevilla**

D. Joaquín Luque Rodríguez

**Ilmo. Sr. Director Gerente del Servicio Andaluz de Salud**

D. José Luis Gutiérrez Pérez

**Sr. Director Gerente del HU Virgen Macarena. Sevilla**

D. Joaquín Torres Moreno

**Ilmo. Sr. Decano de la Facultad de Medicina**

D. Juan Ramón Lacalle Remigio



# *C*OMITÉ ORGANIZADOR

## **Presidente**

Dr. Álvaro Pascual Hernández

## **Secretaria**

Dra. Marina de Cueto López

## **Vocales**

Dr. Javier Aznar Martín

Dra. Sofía Ballesta Mudarra

Dra. María del Carmen Domínguez

Dra. Estrella Martín Mazuelos

Dra. Isabel García Luque

Dr. José Manuel Rodríguez Martínez



## *C*OMITÉ CIENTÍFICO

Dr. Álvaro Pascual Hernández

Dra. Marina de Cueto López

Dra. Lorena López Cerero

Dra. Carmen Conejo Gonzalo

Dr. Felipe Fernández Cuenca

Dra. Carmen Velasco Ramírez



# *J*UNTA DIRECTIVA DE LA SAMPAC

## ***Presidente***

Dr. Javier Aznar Martín.

## ***Vicepresidente***

Dr. José Antonio Lepe Jiménez

## ***Secretario***

Dr. José Carlos Palomares Folía

## ***Tesorero***

Dra. Amalia Martín Martín

## ***Vocales***

Almería: Dr. Waldo Sánchez-Yebra Romera

Cádiz: Dr. Juan Carlos Alados Arboledas

Córdoba: Dr. Rafael Bañón Arias

Granada: Dr. Federico García García

Huelva: Dra. Matilde de la Iglesia Salgado

Jaén: Dra. Carolina Roldán Fontana

Málaga: Dra. M<sup>a</sup> Victoria García López

Sevilla: Dra. Ana Isabel Aller García



# P PROGRAMA

**10 DE NOVIEMBRE DE 2011**

**16:00 h. Recogida de documentación y colocación de pósters.**

**16:30 h. Exposición de comunicaciones orales (Sesión 1)**

Moderadores:

Dr. Inocente Cuesta Lendínez. C. H. de Jaén (Jaén).

Dra. M<sup>a</sup> Victoria García López H. U. Virgen de la Victoria (Málaga).

**18:00 h. Mesa Redonda I. Diagnóstico microbiológico de las infecciones asociadas a dispositivos intravasculares.**

Moderadores:

Dr. José María Navarro Marí. H.U. Virgen de las Nieves (Granada)

Dra. Begoña Palop Borrás. H. Carlos Haya (Málaga).

**Ponencias:**

**1. Infecciones asociadas a catéteres y reservorios intravasculares.**

Dra. Marina de Cueto López. H. U. Virgen Macarena (Sevilla).

**2. Infecciones asociadas a marcapasos y otros dispositivos cardíacos.**

Dra. M<sup>a</sup> Dolores López Prieto H. de Jerez (Jerez de la Frontera).

**3. Diagnóstico molecular de las infecciones intravasculares.**

Dra. Mercedes Marín Arriaza. H. Gregorio Marañón (Madrid).

**19:30h. Acto inaugural.**

**20:00h. Conferencia Institucional Inaugural "Profesor Rey Calero"**

Moderador:

Dr. Evelio J. Perea Pérez. H. U. Virgen Macarena (Sevilla).

**Conferencia: Historia Postal de la Microbiología y Parasitología Clínica.**

Dr. Manuel Casal Román. H. U. Reina Sofía (Córdoba).

**21:00h. Salida de autobuses para el Cóctel de Bienvenida.**

**21:30h. Cóctel de Bienvenida.  
Real Alcázar de Sevilla**

# 11 DE NOVIEMBRE DE 2011

## **08:30 h. Casos de Microbiología Clínica. Sesión interactiva con respuesta múltiple por control remoto.**

Moderadores:

Dr. José Antonio Lepe Jiménez. HH.UU Virgen del Rocío (Sevilla).

Dr. Federico García García. H. Clínico S. Cecilio (Granada).

### **Caso 1: Infección en prótesis ortopédica.**

Dra. M<sup>a</sup> Dolores Rojo Martín. H.U. Virgen de las Nieves (Granada)

### **Caso 2: Infección en reservorio venoso.**

Dr. Francisco Franco Álvarez de Luna. H. de Riotinto (Huelva).

### **Caso 3: Infección asociada a sistema de derivación de líquido cefalorraquídeo.**

Dra. María del Carmen Domínguez Jiménez. H. de la Merced (Osuna).

## **10:00 h. Mesa Redonda II: Infecciones asociadas a prótesis ortopédicas.**

Mesa organizada en colaboración con la Sociedad Andaluza de Enfermedades Infecciosas (SAEI).

Moderadores:

Dr. Manuel Rodríguez Iglesias. H. U. Puerta del Mar (Cádiz).

Dr. Jesús Gómez Mateos. H. Ntra. Sra. de Valme (Sevilla).

### **Ponencias:**

#### **Patogenia de las infecciones asociadas a prótesis: papel de las biocapas.**

Dr. Jaime Esteban Moreno. Fundación Jiménez Díaz (Madrid).

#### **Diagnóstico microbiológico de la infección asociada a prótesis articular.**

Dr. José Luis del Pozo León. Clínica Universidad de Navarra (Pamplona).

#### **Alternativas terapéuticas en el tratamiento de infecciones asociadas a prótesis ortopédicas.**

Dr. Manuel Torres Tortosa. H. Punta Europa (Algeciras).

#### **Infección de prótesis articular. Cohorte andaluza.**

Dra. María Dolores del Toro López. H.U Virgen Macarena (Sevilla)

## **12:00 h. Café y visita a área de posters.**

## **12:30 h. Grupos de Trabajo y Proyectos Cooperativos de la SAMPAC.**

Moderador:

Dra. Encarnación Clavijo Frutos. H. Clínico Virgen de la Victoria (Málaga).

### **Proyecto multicéntrico de bacteriemias por *S. aureus* resistente a meticilina en Andalucía.**

Dr. Luis Eduardo López Cortés y Dra. Carmen Velasco Ramírez.

H. U. Virgen Macarena. Dpto Microbiología. Facultad de Medicina. Universidad de Sevilla.

## **13:00 h. Asamblea de socios de la SAMPAC.**

## **14:00 h. Comida de Trabajo.**

## **15:30 h. Exposición de comunicaciones orales (Sesión 2).**

Moderadores:

Dr. Jose Carlos Palomares Folía. H. Ntra. Sra. de Valme (Sevilla).

Dr. Juan Carlos Alados Arboledas. H. de Jerez (Jerez de la Frontera).

## **17:00 h. Café y visita a área de posters.**

## **17:30 h. Mesa Redonda III: Infecciones asociadas a nuevos dispositivos protésicos.**

Moderadores:

Dra. Ana Isabel Aller García. H. Ntra Sra de Valme (Sevilla)

Dra. Matilde de la Iglesia Salgado. H. Infanta Elena (Huelva).

### **Ponencias:**

#### **Infecciones asociadas a lentes intraoculares.**

Dra. Lorena López Cerero H. U. Virgen Macarena. (Sevilla).

#### **Biopelículas orales: implicación en infecciones periodontales.**

Dra. M<sup>a</sup> Teresa Arias Molíz. Facultad de Odontología, Universidad de Granada.

#### **Infecciones asociadas a catéteres lumbares y circuitos de derivación de líquido cefalorraquídeo.**

Dr. Waldo Sánchez-Yebra Romera. Unidad de Gestión Clínica de Biotecnología. C H Torrecárdenas (Almería).

## **19:00 h. Discusión de comunicaciones a pie de pósters.**

Moderadores:

Dra. Carolina Roldán Fontana. C.H. Jaén (Jaén).

Dr. Miguel Martínez Lirola. CH Torrecárdenas (Almería).

Dra. M. José Linares Sicilia. Dpto. Microbiología, Facultad de Medicina de Córdoba

Dra. M. Carmen Conejo Gonzalo. Dpto. Microbiología, Facultad de Medicina de Sevilla

Dra. Ninive Batista Diaz. Dpto. HUV. Macarena (Sevilla)

## **20:45 h. Salida de autobuses para cena de clausura.**

## **21:00 h. Cena de clausura.**

# INFORMACIÓN GENERAL

## **SEDE DE LA REUNIÓN**

Hotel Meliá Sevilla  
c/ Dr. Pedro de Castro, 1, 41004, Sevilla ESPAÑA  
Tfno.954 421511  
melia.sevilla@melia.com

## **SECRETARÍA DE LA XXIV REUNIÓN SAMPAC**

Viajes Távora  
c/ Zaragoza, 1 - 41001 – Sevilla.  
954 22 61 60  
Secretaría técnica: congresos@viajestavora.com  
Secretaría científica: sampac2011@us.es

## **ENTREGA DE DOCUMENTACIÓN**

A partir de las 16:00 horas del jueves 10 de noviembre  
Lugar: Hotel Meliá Sevilla

## **Conferencia inaugural, Ponencias, Comunicaciones orales, casos clínicos, Grupos de trabajo y Asamblea SAMPAC:**

Todos estos actos tendrán lugar en el Salón Santa Cruz. Hotel Meliá Sevilla.

## **Pósters**

Los paneles de póster estarán ubicados en la zona anexa al salón Santa Cruz del Hotel Meliá Sevilla

Los autores deberán colocar su póster en el panel que les haya sido asignado el jueves día 10 de 16:00 a 16.30 horas.

La discusión a pie de pósters tendrá lugar el día 11 de 19:00-20:00 horas. Los pósters deberán permanecer expuestos durante toda la reunión.

## **Comunicaciones Orales**

Serán presentadas por los autores en dos sesiones que tendrán lugar el jueves 10 a las 16.30 y el viernes 11 a las 15:30 h

## **Casos de Microbiología Clínica.**

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

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

Expediente nº IPL 4373-O, tramitado por la Dirección General de Calidad, Investigación y Gestión del Conocimiento. Actividad evaluada por la Fundación Agencia de Calidad Sanitaria de Andalucía.

Para la acreditación de la formación, los participantes deberán asistir a todas las actividades y entregar al final del congreso el formato "control de créditos" con los eventos sellados.

### **Cafés (11 noviembre)**

Tendrán lugar de 12:00-12:30 y 17:00-17:30 del día 11 de noviembre junto al salón Santa Cruz

### **Comida de Trabajo (11 noviembre)**

Tendrá de 14:00 a 15:30 en el comedor habilitado.

### **Cóctel de Bienvenida**

Se celebrará el jueves 10 de noviembre a las 21.30 h en los Reales Alcázares de Sevilla, situados en el centro de la ciudad. La salida de los autobuses se realizará a las 21.00 h.

### **Cena de clausura**

Se celebrará el viernes 11 de noviembre a las 21.00 h en el Restaurante Abades Triana. La salida de los autobuses se realizará a las 20.45 h

Imprescindible confirmar asistencia al cóctel de bienvenida y a la cena de clausura en la secretaría técnica del congreso.

Se exigirá la invitación a estos eventos a la entrada a los mismos.



# C **ONFERENCIA INAUGURAL**

## **Historia Postal de la Microbiología y Parasitología Clínica**

Dr. Manuel Casal Román

**S**i la Historia es la ciencia que tiene como objeto el estudio y conocimiento del pasado de la Humanidad, la Historia Postal es la parte de la Historia que utiliza al correo postal como instrumento del conocimiento.

A lo largo de la Historia del hombre, los sellos postales circulados en cartas, postales u otros documentos, desde el 6 de mayo de 1840 que se emitió el primer sello postal, han servido aparte de para su fin primordial de establecer la comunicación entre los pueblos, para reconocer y destacar hechos de interés histórico en los diversos países en que se usaron. Así, al igual que Roma usaba sus monedas para difundir por el Imperio los hechos que quería comunicar, el sello postal ha tenido y sigue teniendo en la actualidad esta misma función secundaria.

De esta manera revisando los aspectos de la Microbiología y Parasitología clínica que se han venido reflejando en la historia postal de los diversos países, podemos llegar a conocer la importancia que a lo largo de los años se ha ido dando a nuestra disciplina en sus diferentes facetas.

Se puede constatar como hay numerosos aspectos que han sido recogidos, como los microbios en sí, sus descubridores, las enfermedades producidas por ellos y los diferentes medios utilizados para combatirlos.



# *C*ASOS CLÍNICOS



**INFECCIÓN PRECOZ DE PRÓTESIS DE RODILLA CON RECIDIVA**

Dra. M. Dolores. Rojo.

H.U. Virgen de las Nieves. Granada

**CASO CLÍNICO:** mujer de 72 años, diabética, que a las 3 semanas de realizarle una artroplastia de rodilla izquierda, acudió a Urgencias de traumatología por presentar, dolor, tumefacción y limitación funcional en la articulación, así como una ligera supuración de la herida quirúrgica. Además refería malestar general y fiebre (37,5-38,5° C) de varios días de evolución.

En la analítica general realizada al ingreso, se halló leucocitosis con desviación a la izquierda (18.000 leucocitos/mm<sup>3</sup>, 82% neutrófilos) y elevación de VSG (120 mm 1<sup>a</sup> hora) y PCR (75 mg/l). En la radiografía de la rodilla izquierda no se apreciaron signos de afectación ósea. Se practicó artrocentesis, con obtención de un líquido articular compatible con infección: 45 x10<sup>3</sup> leucocitos/mm<sup>3</sup> (89% neutrófilos), proteínas 37,5 g/l, glucosa 3 mg/dl y ausencia de cristales patológicos. Ante la sospecha de infección de prótesis articular (IPA) se inició tratamiento antibiótico empírico.

Se realizó desbridamiento quirúrgico sin retirada de la prótesis, enviando al laboratorio de Microbiología, líquido articular y tres muestras de tejido periprotésico. Tras dos semanas de evolución favorable, se dio el alta a la paciente con tratamiento antibiótico vía oral durante seis semanas.

Transcurridos 3 meses sin tratamiento, la paciente comenzó de nuevo con dolor intenso y tumefacción en la articulación protésica, sin fiebre acompañante. En la exploración física presentaba una rodilla tumefacta, caliente y eritematosa, destacando en la analítica general la elevación de PCR y VSG.

En la radiología se observó radiolucencia de la interfase cemento-hueso y osteólisis periprotésica, con signos de aflojamiento de la prótesis. Se realizó artrocentesis, obteniéndose líquido articular de aspecto serohemático.

Se decidió retirar la prótesis, obteniéndose en la intervención muestras de líquido articular, biopsia sinovial y de tejido periprotésico que se enviaron para cultivo. En el procedimiento quirúrgico se dejó un espaciador de cemento impregnado en gentamicina durante 6 semanas, manteniéndose además tratamiento antibiótico sistémico. Pasado este tiempo se implantó una nueva prótesis sin incidencias, siendo los cultivos intraoperatorios negativos. La evolución tras la cirugía fue buena y en el momento actual, transcurrido un año, la paciente se encuentra asintomática.

**MUJER CON DOLOR Y ERITEMA EN REGIÓN CLAVICULAR TRAS COLOCACIÓN DE DISPOSITIVO INTRAVASCULAR CON RESERVORIO.**

Dr. F. Franco-Álvarez de Luna.

Hospital General de Riotinto (Huelva)

Mujer de 55 años diagnosticada de carcinoma de mama metastásico. La paciente es portadora de un catéter venoso central con reservorio (CVCR) mediante abordaje de vena axilar derecha desde hace 8 meses a través del cual recibe tratamiento quimioterápico. La paciente acude al Servicio de Urgencias.

En la exploración a su ingreso la paciente presenta presión arterial de 140/60 mmHg, temperatura de 40°C y corazón rítmico a 90 l/min. El hemograma a su ingreso presenta un conteo de 10.100 leucocitos/mm<sup>3</sup> (80% neutrófilos), hemoglobina de 12,4 g/dL, 580.000 plaquetas/mm<sup>3</sup>. La proteína C reactiva está elevada (>10 mg/dL). La radiología simple de tórax no mostró alteraciones significativas. Además de la fiebre, destaca la presencia de datos inflamatorios locales, eritema y calor local, en la piel adyacente al reservorio; coincidiendo con la manipulación del catéter diez días antes, en su último ciclo quimioterápico.

**INFECCIÓN ASOCIADA A CIRCUITO DE DERIVACIÓN DE LCR**

Dra. M.C. Domínguez.

Hospital de Osuna (Sevilla)

Paciente de 35 años de edad, con hidrocefalia congénita tratada con válvula de derivación de LCR que ha precisado diversos recambios valvulares por infección y malfunción del sistema valvular. La última intervención se realizó hace tres meses colocándosele una derivación ventrículo-atrial y, aunque la evolución neurológica fue favorable, presentó en el postoperatorio un cuadro febril secundario a bacteriemia. Se instauró tratamiento antibiótico específico que se mantuvo 30 días más después de haber sido dada de alta. Otros antecedentes personales son déficit mental al 78% y epilepsia en tratamiento.

Consulta con un cuadro de 9 días de evolución con fiebre de hasta 40°C sin claro foco infeccioso que no responde al tratamiento antibiótico con Amoxicilina-ácido clavulánico comp. 500 mg/8 h. El día de la consulta presenta además desorientación y desconexión del medio con baja respuesta a estímulos.

Se le practica una TAC craneal en la que no se evidencia una clara hidrocefalia. Se realiza punción del reservorio valvular comprobando el correcto funcionamiento del sistema y se toman muestras para cultivo aerobio y anaerobio del LCR obtenidos por punción valvular y Hemocultivos. Los cultivos salen negativos.

Durante su estancia en planta desaparece la fiebre sin tratamiento antibiótico y recupera el nivel de conciencia por lo que es dada de alta a los 6 días del ingreso.

Dos semanas más tarde vuelve a consultar en Urgencias con un cuadro de un día de evolución con fiebre, mareos, cefalea, dolor abdominal y dos deposiciones líquidas. El hemograma puso de manifiesto una leucocitosis de 23.800/mm<sup>3</sup> (85% neutrófilos). Se le realizó extracción de LCR del reservorio valvular siendo el aspecto del líquido ligeramente turbio con un recuento celular de 250 hematíes/mm<sup>3</sup> y 220 leucocitos/mm<sup>3</sup> (26% Polimorfonucleares y 74% Linfocitos); una glucorraquia de 38 mg/dl y proteinorraquia de 68 mg/dl. En el Gram se observaron Bacilos Gram Positivos. Se derivó a la enferma a Neurocirugía, ya en planta se realizó dos nuevas tomas de LCR del reservorio valvular (al día siguiente y a los tres días de la primera extracción). En las tres muestras se aisló la misma bacteria. El juicio clínico fue de infección valvular.

Se decide tratar con antibioterapia específica y retirar el sistema valvular colocado en el atrio ventricular derecho y externalizar el catéter atrial que se conecta a bolsa. En el cultivo de la válvula se aisló de nuevo el mismo patógeno. A los 12 días se le colocó un nuevo sistema valvular ventrículo-pleural. Tras la intervención no ha tenido complicaciones por lo que fue dada de alta con su tratamiento habitual.



# *P*ONENCIAS



## INFECCIONES ASOCIADAS A CATETERES Y RESERVORIOS INTRAVASCULARES

Dra. Marina de Cueto.

H.U. Virgen Macarena. Sevilla

La utilización de dispositivos intravasculares (DIV)) para la administración de fluidos, productos sanguíneos, fármacos o monitorización hemodinámica, se ha convertido en un componente esencial de la medicina actual. Se calcula que más del 50% de los pacientes hospitalizados son portadores de alguno de estos dispositivos en algún momento de su estancia y alrededor de un 5% portan un catéter venoso central (CVC) temporal o permanente.

La incidencia de bacteriemia relacionada con catéteres vasculares (BRCV) oscila entre 2,9 y 9,7 episodios por 1.000 días de DIV. Los CVC originan del 75% al 90% de estas bacteriemias y constituyen el factor de riesgo más importante de la candidemia nosocomial. Los catéteres venosos periféricos tienen un riesgo mucho más bajo de originar infecciones relacionadas.

La BRCV está relacionada con parámetros ligados al paciente, al tipo de catéter y al lugar de hospitalización de los pacientes. Las UCIs tienen las tasas más elevadas de estas infecciones, que oscilan entre 2 episodios (en unidades cardioráxicas y médico-quirúrgicas mixtas) y superiores a 4 episodios (en unidades de trauma o de quemados) por cada 1.000 días de utilización. En las unidades de hospitalización diferentes a las UCI, las tasas más elevadas se observan en Hematología, Nefrología y Oncología, sobre todo, en enfermos portadores de CVC de larga permanencia. El lugar de inserción de los catéteres puede influir en el riesgo de aparición de infecciones, así los catéteres colocados en las venas femorales o yugulares tienen un riesgo superior de colonización y de infección que los insertados en las venas subclavias. Por último, el aumento del número de luces vasculares puede incrementar el riesgo de infección.

Los microorganismos que producen las infecciones relacionadas con los DIV pueden acceder a los mismos por una vía extraluminal o a través de su superficie intraluminal. La adherencia de estos microorganismos y su incorporación formando biocapas ocasiona la colonización de los catéteres, con la posibilidad de desarrollar una diseminación hematógona.

El acceso de microorganismos desde la piel adyacente al lugar de la inserción de los catéteres es el mecanismo patogénico más importante para su colonización y posterior infección. Esta vía de llegada es posiblemente la única en los catéteres colocados por un período de tiempo inferior a los 8 días.

La detección de determinados microorganismos en los hemocultivos (*S. aureus*, *S. epidermidis* *Corynebacterium spp.* o *Candida spp.*), en ausencia de otro foco de infección, aumenta el grado de sospecha de BRCV en los pacientes portadores de estos dispositivos.

El diagnóstico de confirmación microbiológica se realiza una vez retirado el dispositivo, o bien, antes de su retirada.

El cultivo semicuantitativo del extremo distal de un catéter retirado mediante su rodaje sobre una placa de agar sangre, (técnica de Maki), es el método estándar de diagnóstico de colonización. La detección de un número de unidades formadoras de colonias (UFC) igual o superior a 15 tiene una elevada especificidad, si el microorganismo aislado coincide con el aislado en los hemocultivos. La práctica de cultivos cuan-

titativos en medio líquido, tras el lavado de la luz del catéter o tras su sonicación o centrifugación, no son tan rutinarios por su mayor complejidad, aunque su positividad proporciona información sobre la colonización de ambas superficies del catéter, la endoluminal y la exoluminal. Con ambas técnicas se considera positivo un valor igual o superior a 100 UFC.

El diagnóstico del foco de origen de una BRCV de forma previa a su retirada puede realizarse mediante diferentes métodos microbiológicos: (1) Hemocultivos cuantitativos de sangre obtenida de la luz de un catéter y de la punción de una vena periférica. (2) Tiempo diferencial de detección de crecimiento en hemocultivos con sangre obtenida de la luz de un catéter y por venopunción. (3) Cultivo del punto de inserción. La necesidad de realizar este tipo de técnicas está condicionada por el hecho de que en más del 70% de los CVC retirados por sospecha de bacteriemia relacionada no es posible confirmar la colonización del mismo y, por lo tanto, su retirada es innecesaria. En CVC permanentes esta circunstancia es de especial relevancia por la dificultad de su retirada y la posible escasez de nuevos puntos de inserción.

Los catéteres venosos periféricos o los centrales de inserción periférica se han de retirar siempre que se sospeche que son el foco de origen de una bacteriemia. La existencia de signos locales de infección, aún en ausencia de bacteriemia relacionada, también es un criterio absoluto de su retirada. En los CVC no tunelizados, con un uso no permanente, y en los catéteres arteriales se ha de actuar igual que en el caso de los catéteres venosos periféricos. En el caso de BRCV de uso permanente con implantación quirúrgica se puede intentar conservar el catéter según el microorganismo causal y la situación clínica del paciente.

La terapéutica antimicrobiana de las infecciones sistémicas relacionadas con los DIV debería basarse en la identificación del agente causal, generalmente mediante hemocultivos, y en las pruebas de sensibilidad correspondientes. Sin embargo, si la situación clínica del paciente no es estable es necesario administrar un tratamiento empírico que ha de incluir antimicrobianos activos frente a los microorganismos grampositivos y gramnegativos que más a menudo causan estas infecciones. La cobertura empírica de una candidemia originada en un catéter vascular únicamente ha de realizarse en circunstancias excepcionales, la existencia de una sepsis grave o shock séptico en un paciente crítico o en enfermos con procesos hematológicos y neutropenia asociada. El tratamiento conservador de la bacteriemia mediante el sellado con antimicrobianos de los catéteres vasculares (*antibiotic-lock technique*) puede emplearse como tratamiento aditivo de la antibioterapia sistémica.

## INFECCIONES ASOCIADAS A MARCAPASOS Y OTROS DISPOSITIVOS CARDIACOS

Lola López Prieto.

Jefe de Sección Microbiología. Hospital SAS de Jerez

Los avances tecnológicos en el desarrollo de los dispositivos cardiacos implantables (DCI), marcapasos (MP) y desfibriladores (DAI), han permitido que la estimulación eléctrica cardiaca sea una práctica habitual en el manejo de la enfermedad cardiaca con beneficios indiscutibles en relación a la mejora de la calidad y cantidad de vida de estos pacientes.

Al igual que ocurre con otros dispositivos intravasculares, la infección es una complicación frecuente que oscila según las series analizadas entre el 0.8-5.7%, con una incidencia significativamente más alta para los DAI. Estas infecciones se asocian a un incremento significativo de la morbimortalidad, a una prolongación de la estancia hospitalaria y a un aumento de los costes asistenciales, a los que hay que sumar el elevado coste de los mismos, que en la mayoría de los casos de infección es preciso retirar y sustituir por otra unidad similar.

En la infección de estos dispositivos clásicamente se distinguen dos tipos: la infección local, que afecta a la bolsa del generador y trayecto extravascular de los cables y la infección sistémica o del trayecto intravascular generalmente acompañada de bacteriemia y/o endocarditis, si bien es difícil establecer en la practica una barrera entre ambas entidades. Alternativamente la infección de estos DCI pueden ser clasificadas en relación al modo en que se producen: la gran mayoría son primarias, es decir, relacionadas con la contaminación de la herida quirúrgica y suelen aparecer en el primer año tras el implante, aunque en ocasiones pueden ser secundarias y de aparición tardía como consecuencia de diseminación hematógena desde otros focos.

Una variedad de factores de riesgo y condiciones de comorbilidad han sido asociados al desarrollo de estas infecciones: la reciente manipulación del dispositivo (cambio del generador, revisión del mismo o nueva implantación) es el factor más claramente relacionado; otros incluyen la presencia anterior de un dispositivo de uso temporal, diabetes, neoplasias, edad avanzada, tratamiento previo con anticoagulantes o corticoides, fallo cardiaco, insuficiencia renal, estado nutricional, infecciones coexistentes en otra zona del organismo, duración de la estancia hospitalaria, técnica quirúrgica inadecuada e inexperiencia del operador.

El generador y los cables constituyen cuerpos extraños que disminuyen la capacidad del huésped para erradicar los microorganismos contaminantes. Inicialmente se produce un contacto con adherencia entre las bacterias y la superficie del dispositivo mediada por adhesinas específicas y en función de diversos factores. Posteriormente se inicia la formación del biofilm que permite una adaptación irreversible a la superficie que le sirve de soporte. En esta compleja arquitectura la mayor parte de la masa celular permanece en una situación metabólicamente inactiva pero viable, lo que ocasiona una resistencia fisiológica a los antibióticos no objetivable "in vitro" que permite a la bacteria persistir a pesar del empleo de estos y sobrevivir a la respuesta inmunoló-

gica del paciente, produciéndose un estado de infección crónica que solo puede solucionarse con la retirada del dispositivo intracardiaco. En contraposición a este proceso, existe una respuesta fisiológica del huésped de forma que, los cables en contacto con la intima vascular se endotelizan creando una protección eficaz que puede ser rota al realizarse nuevas intervenciones.

Los DCI pueden infectarse en cualquier momento después de la cirugía, pero lo más frecuente es que lo hagan en el mismo acto quirúrgico por inoculación de la flora endógena del paciente. Una vez implantado el dispositivo, si se produce una exposición de sus componentes las bacterias presentes en la piel colonizaran el dispositivo por contigüidad. Menos frecuentemente la infección es el resultado de una siembra por vía hematológica sin olvidar que hasta en un 30% de los casos no se logra evidenciar una puerta de entrada. La infección de la bolsa del marcapasos con o sin bacteriemia es la forma más frecuente de presentación (85%) seguido de la endocarditis (10%)

Las infecciones de estos dispositivos están producidas habitualmente por microorganismos que forman parte de la flora cutánea. Hasta en el 70-80% de los casos se aíslan diferentes especies de estafilococos. De forma general, *Staphylococcus aureus* se asocia con infecciones precoces y cursan con bacteriemia, mientras que *Staphylococcus epidermidis* se relaciona con mayor frecuencia con infecciones tardías y de menor expresión clínica. Diferentes especies de estreptococos, enterococos, *Corynebacterium spp*, *Propionibacterium* acnés, bacilos gran negativos y hongos pueden producir tanto infecciones locales como endocarditis. La infección polimicrobiana es responsable de hasta el 20% de los casos.

Las principales muestras para cultivo microbiológico son los exudados purulentos, los fragmentos del cable y los hemocultivos. Para un correcto diagnóstico es importante seleccionar adecuadamente las muestras en función de la forma anatomoclínica. Deben obtenerse y remitirse para cultivo en medios convencionales para bacterias los exudados de carácter purulento presentes en el lecho quirúrgico. Siempre que sea posible se realizaran aspirados con jeringa evitando remitir torundas. Si no existe material purulento para cultivar, debería obtenerse una biopsia del tejido del bolsillo. Es recomendable enviar para cultivo fragmentos de la porción intra y extravascular de los cables en cualquier forma de presentación. En la extracción de los cables y su preparación para su envío al laboratorio se deben evitar maniobras que faciliten su contaminación. En cuanto a los hemocultivos, es importante obtener varias tomas para incrementar su sensibilidad y facilitar su interpretación, obtenerse aún sin fiebre ante la sospecha de infección del sistema y extremarse las medidas de asepsia ya que las bacterias que contaminan los hemocultivos son las principalmente implicadas en estas infecciones.

Las infecciones asociadas a los DCI en las que están implicadas la formación de biofilm, condicionan la refractariedad al tratamiento médico para cuyo control, prácticamente en todos los casos se precisa la retirada completa del sistema.

**DIAGNÓSTICO MOLECULAR DE LAS INFECCIONES INTRAVASCULARES.**

Dra. Mercedes Marín Arriaza.

Servicio de Microbiología Clínica- Enfermedades Infecciosas.

Hospital General Universitario Gregorio Marañón .Madrid.

Las infecciones intravasculares son procesos graves asociados con una elevada morbi-mortalidad. En los últimos años, se ha descrito un aumento en su incidencia, en parte motivado por el mayor uso de dispositivos intravasculares (catéteres, marcapasos, válvulas protésicas, etc.). Un diagnóstico temprano y optimizado de este tipo de infecciones, condiciona en gran medida la instauración de un tratamiento antibiótico correcto y precoz.

Los métodos convencionales empleados para su diagnóstico microbiológico, se basan principalmente, en el aislamiento de los microorganismos responsables en cultivo. En ocasiones, a pesar de una elevada sospecha clínica de infección, los cultivos son negativos. Esto puede deberse sobre todo al tratamiento antibiótico previo de los pacientes, a la dificultad en el procesamiento de este tipo de materiales, a la existencia de biopelículas o a la presencia de microorganismos difíciles de cultivar. Además, otra limitación de los métodos microbiológicos convencionales, es el crecimiento de microorganismos considerados como "potencialmente contaminantes"; lo que puede dificultar en gran medida la interpretación de los cultivos, sobre todo cuando los dispositivos son cultivados en caldos de enriquecimiento.

En los últimos años, diversos métodos moleculares han demostrado su utilidad en el diagnóstico de infecciones intravasculares, sobre todo en endocarditis infecciosa y bacteriemia. En esta ponencia, se repasará el fundamento de los métodos moleculares utilizados con más frecuencia para el diagnóstico microbiológico de las infecciones intravasculares, sus ventajas e inconvenientes y su posible aplicación en los laboratorios de Microbiología Clínica. Como ejemplo, se revisará su utilidad en el caso de las infecciones asociadas a válvulas cardíacas y catéteres permanentes.

**PATOGENIA DE LAS INFECCIONES ASOCIADAS A PRÓTESIS: PAPEL DE LAS BIOCAPAS**

Dr. Jaime Esteban.

Unidad de Infección Osteoarticular. Departamento de Microbiología Clínica.

IIS-Fundación Jiménez Díaz. Madrid

Las biocapas microbianas (también denominadas biopelículas o biofilms) se definen como un conjunto de microorganismos que se encuentran incluidos dentro de una matriz extracelular y que establecen una comunicación entre ellos que da lugar al establecimiento de cambios en su metabolismo. Estas estructuras fueron descritas originalmente a finales de la década de los 70, y su papel ha adquirido una importancia creciente al demostrarse su importante implicación en diversos tipos de infecciones crónicas y, especialmente, en infecciones relacionadas con biomateriales. En particular, en el campo de las infecciones ortopédicas relacionadas con biomateriales (prótesis, material de osteosíntesis), la infección es un acontecimiento que, aunque relativamente infrecuente (entre 1-3 % de prótesis articulares, mayor en el caso de la osteosíntesis), es potencialmente devastador, dando lugar a una importante morbilidad, e incluso mortalidad.

La formación de la biocapa en estas infecciones comienza con la adherencia bacteriana al biomaterial, dentro de los que se conoce como "carrera hacia la superficie", teoría formulada por Gristina. Éste es un proceso complejo que incluye dos etapas, una inicial de adherencia reversible basada en fuerzas físicas (atracción electrostática, hidrofobicidad, etc.) y una segunda de adherencia irreversible donde se establecen uniones covalentes entre material y organismos. Una vez adheridas, las bacterias comienzan a multiplicarse y a fabricar la matriz extracelular (de composición variable en función de los distintos organismos), así como a fabricar determinadas moléculas conocidas como *quórum sensing*. Al alcanzar la población bacteriana un determinado número, estas moléculas inducen cambios metabólicos en los organismos incluidos en la biocapa, basados en la expresión de determinados genes y en la represión de otros. Estos cambios dan lugar a la aparición de organismos con distintas funciones, incluyendo el establecimiento de poblaciones diferenciadas y formas de resistencia. Estos cambios van a proteger a los organismos sésiles del sistema inmune del organismo, así como de la acción de los diversos agentes antimicrobianos, de forma que bacterias que aparecen como sensibles de acuerdo con los sistemas clásicos de estudio de sensibilidad van a comportarse como resistentes dentro de la biocapa. El conocimiento de todos estos hechos es de especial importancia, puesto que tiene importantes implicaciones clínicas, diagnósticas y terapéuticas en el manejo de estos pacientes.

## DIAGNÓSTICO MICROBIOLÓGICO DE LA INFECCIÓN ASOCIADA A PRÓTESIS ARTICULAR

Dr. Jose L del Pozo.

Área de Enfermedades Infecciosas. Clínica Universidad de Navarra, Pamplona

El diagnóstico de la infección asociada a prótesis articular (IPA) continúa siendo un reto en la actualidad. Requiere un alto índice de sospecha ya que a pesar de contar con diversos parámetros analíticos (PCR, VSG), técnicas de imagen (radiología simple, radioisótopos, TAC o RM) y el examen microbiológico del aspirado articular, en la práctica clínica ninguno de ellos por separado tiene una sensibilidad y especificidad excelente. El diagnóstico de las infecciones agudas postoperatorias suele basarse en las manifestaciones clínicas, siendo en ocasiones complejo determinar el grado de afectación de la prótesis, sobre todo si la herida quirúrgica presenta celulitis o supuración. En el caso de las infecciones hematógenas agudas, además de su instauración abrupta, los hemocultivos, las técnicas de imagen y especialmente el estudio del líquido articular (aspecto macroscópico, celularidad y cultivo) son muy útiles para establecer el diagnóstico. Las infecciones crónicas tardías suelen ser oligosintomáticas, y difíciles de diferenciar de las movilizaciones asépticas. Además, hay que tener en cuenta que los artefactos producidos por las prótesis dificultan la valoración mediante pruebas de imagen como el TC o la RM.

Estudios microbiológicos. Constituyen una herramienta fundamental en el diagnóstico de las infecciones asociadas a material protésico, ya que permiten en muchos casos la identificación del agente o agentes etiológicos que posibilita el inicio de una terapia antimicrobiana dirigida. Sin embargo, debemos tener en cuenta que dado que los microorganismos de la microbiota cutánea suelen ser los responsables más frecuentes, un cultivo positivo no nos asegura el diagnóstico.

**Cultivos de líquido sinovial y tejido periprotésico.** Es recomendable remitir líquido sinovial a cultivo siempre que sea posible dado que se puede aislar el patógeno hasta en un 45-100% de las ocasiones. Diversos estudios recomiendan no realizar tinciones de Gram del aspirado articular o del tejido periprotésico debido a su escasa sensibilidad (S: <26%, E: >97%). Las muestras de material periprotésico recogidas durante la cirugía de revisión de las prótesis son las más rentables, lográndose aislar el microorganismo hasta en un 65-94% de los casos. Se recomienda suspender la terapia antibiótica al menos dos semanas antes de su realización y sustituir la profilaxis perioperatoria por un tratamiento empírico iniciado tras la toma de muestras. Es necesario obtener un número suficiente de muestras que aumente la sensibilidad de los cultivos y que facilite la discriminación entre microorganismos contaminantes y patógenos. Varios estudios recomiendan el envío de al menos cinco o seis muestras intraoperatorias, de forma que el aislamiento de un microorganismo idéntico en tres o más muestras independientes debe considerarse un dato altamente sugestivo de infección (S: 65%; E: 99,6%; LR: 168,6). Los cultivos pueden ser negativos por la exposición previa a antibióticos (orales, intravenosos, impregnados en el cemento), una baja carga bacteriana, un medio de cultivo inapropiado, un tiempo insuficiente de incubación, microorganismos exigentes o un tiempo excesivo entre su recogida y su procesamiento. Para incrementar la sensibilidad de la técnica se recomienda emplear medios de cultivos líquidos enriquecidos, aunque con esta medida se favorezca el desarrollo de contaminantes, perdiéndose especificidad. Se recomienda además aumentar el tiempo de incubación de los cultivos convencionales (5-7 días) prolongándolo hasta completar un mínimo de 14

días. En los casos en los que obtengamos unos cultivos negativos a pesar de una alta sospecha clínica, deberemos pensar en microorganismos exigentes, siendo necesario emplear medios de cultivo especiales (cultivos micológicos o para micobacterias). Con los tiempos de incubación habituales logramos identificar al patógeno responsable de la infección únicamente en un 73% del total de pacientes infectados. Los cultivos de exudado procedente de fístulas crónicas deben evitarse ya que suelen estar colonizados por microbiota cutánea haciendo muy compleja su interpretación. Tampoco resultan útiles por su baja especificidad los cultivos recogidos mediante torundas en el intraoperatorio.

**Cultivos tras sonicación de la prótesis.** La presencia de biofilms microbianos sobre la prótesis implantada condiciona la evolución y la persistencia de la infección, así como su recurrencia. El escaso número de microorganismos embebidos en el biofilm hace difícil el diagnóstico mediante técnicas convencionales. La infección puede estar pobremente representada en los tejidos periprotésicos habitualmente biopsiados, obteniendo un mayor rendimiento al cultivar directamente la prótesis. Previamente la prótesis debe ser sometida a un proceso de sonicación para lograr arrastrar a las bacterias adheridas al implante retirado. El proceso es simple, pudiendo llevarse a cabo en la mayor parte de laboratorios de microbiología. Los cultivos de muestras obtenidas mediante sonicación son más sensibles (S: 78,5%, E: 98,8) que los cultivos convencionales de tejido periprotésico (S: 60,8%, E: 99,2%) y que los cultivos de líquido sinovial (S: 56,3%, E: 98,1%) para el diagnóstico de infección de prótesis de rodilla o cadera, especialmente en aquellos pacientes que han recibido tratamiento antibiótico en los 14 días previos a la cirugía (S: 75% vs. 45%,  $P < 0,001$ ) (41). Es importante realizar cultivos aerobios y anaerobios del fluido resultante de la sonicación.

**Técnicas moleculares.** Las pruebas moleculares resultan muy atractivas, especialmente en aquellos casos con cultivos negativos o en presencia de microorganismos exigentes. Se pueden realizar sobre muestras de líquido sinovial, muestras de tejidos periprotésicos o sobre el caldo resultante de la sonicación de la prótesis. La reacción en cadena de la polimerasa permite amplificar secuencias de ácido desoxirribonucleico (ADN) bacteriano conservadas, empleando para ello primers específicos que permiten detectar la presencia de microorganismos concretos. Esta técnica posee una gran sensibilidad estando limitada por el elevado número potencial de falsos positivos, ya que es capaz de identificar el ADN de microorganismos contaminantes o no viables. El retraso de la incorporación de estas técnicas a la práctica clínica se debe a los siguientes factores: el tiempo requerido para el estudio, el coste, el número de falsos positivos asociados al método de la reacción en cadena de la polimerasa, la ausencia de información acerca de la susceptibilidad del microorganismo a los antibióticos. Se ha propuesto la detección del ácido ribonucleico mensajero (ARNm) como posible indicador, utilizando para su detección una retrotranscriptasa inversa que permita su paso a ADN, antes de poder aplicar la reacción en cadena de la polimerasa. Esta técnica cuenta con un número prácticamente nulo de falsos positivos, sin embargo su sensibilidad está limitada por el bajo número de transcritos de ARNm presentes en una muestra clínica y la alta tasa de degradación tras la muerte celular. Finalmente se está estudiando el papel de la detección de ARN ribosómico (ARNr) como herramienta diagnóstica ya que cuenta con una sensibilidad mayor que la del ARNm al ser más abundante, constituyendo más del 95% del contenido total de ARN. El ARNr es además más resistente, tolerando mejor el proceso de extracción. Sin embargo, comparado con el ADN, es más lábil, constituyendo un buen marcador de viabilidad celular.

## ALTERNATIVAS TERAPÉUTICAS EN EL TRATAMIENTO DE INFECCIONES ASOCIADAS A PRÓTESIS ORTOPÉDICAS

Dr. Manuel Torres Tortosa

Unidad Clínica de Enfermedades Infecciosas y Microbiología

Hospital Punta de Europa. Algeciras.

La infección es la complicación mas seria de la implantación de una prótesis articular, dado que conlleva una importante morbilidad para el paciente, un tratamiento médico-quirúrgico prolongado y complejo y un gasto considerable de recursos. Se asume la existencia de una infección de prótesis articular (IPA) cuando se desarrollan una o varias fistulas, al observar exudado purulento alrededor de la prótesis, cuando se dan hechos histológicos de infección o al identificar un germen inequívoco de infección en al menos dos muestras tisulares profundas. Actualmente las IPA se clasifican en tipo I (precoz) cuando ocurre dentro de los 3 meses tras la cirugía (otro autores establecen este periodo en un mes), tipo II (retardada) cuando ocurre entre los 3 meses a los 2 años, tipo III (tardía) cuando ocurre posteriormente (mayoritariamente de mecanismo hematogénico) y tipo IV cuando se realiza un recambio de prótesis sin sospecha de infección, que presenta cultivos positivos. La mayoría de las IPA de tipos I y III pueden curarse con desbridamiento, retención del implante y tratamiento antibiótico prolongado (unos 3 meses) si se cumplen una serie de condiciones: tiempo de síntomas inferior a 3 semanas, implante estable, situación de tejidos blandos óptima, diagnóstico microbiológico inequívoco y patógeno causal susceptible a antibióticos bactericidas por vía oral. Si es posible, debe utilizarse rifampicina con otro antibiótico oral tras unas 2 semanas de terapia intravenosa. La infección retardada (tipo II) suele tratarse con recambio de prótesis, bien en un tiempo (germen identificado y no difícil de tratar, situación de tejidos blandos óptima) o en 2 tiempos. En este último caso, se extirpa la prótesis infectada, se trata con antimicrobianos durante 6-8 semanas y se inserta una nueva prótesis tras unas 2 semanas sin antibióticos, con cultivos de control. La inquietante situación de cultivos positivos en un recambio de prótesis presuntamente aséptico (IPA tipo IV) suele resolverse en la mayoría de las ocasiones con 6 semanas de tratamiento antibiótico sin otra medida adicional. En determinadas condiciones (uso de drogas intravenosas, no mejoría funcional previsible con una nueva prótesis, etc) se retira el implante afecto sin recambio, realizando o no una artrodesis según circunstancias individuales. En pacientes singulares muy debilitados, con alto riesgo quirúrgico, en ocasiones se indica tratamiento antimicrobiano indefinido sin otra medida específica adicional. El abordaje terapéutico de las IPA es complejo y debe organizarse de forma multidisciplinar entre los especialistas implicados en el mismo (traumatólogos, infectólogos y microbiólogos básicamente).

### Referencias Clave:

1. DT Tsukayama, R Estrada, RB Gustilo. Infection after Total Hip Arthroplasty: A study of the treatment of one hundred and six infections. *J Bone Joint Surg Am* 1996; 78: 512-523.
2. Zimmerli W, Widmer AF, Blatter M, Frei R, Ochsner PE. Role of rifampin for treatment of orthopedic implant-related staphylococcal infections: a randomized controlled trial. Foreign-Body Infection (FBI) Study Group. *JAMA* 1998; 279: 1537-1541.
3. Zavasky DM, Sande MA. Reconsideration of rifampin: a unique drug for a unique infection. *JAMA* 1998; 279: 1575-1577.
4. Widmer AF. New developments in diagnosis and treatment of infection in orthopedic implants. *Clin Infect Dis* 2001; 33 Suppl 2: S94-S106.
5. Zimmerli W, Trampuz A, Ochsner PE. Prosthetic-joint infections. *N Engl J Med* 2004; 351: 1645-1654.

## INFECCIÓN DE PRÓTESIS ARTICULAR. COHORTE ANDALUZA.

Dra. M<sup>a</sup> Dolores del Toro López  
H. U. Virgen Macarena

La cirugía protésica articular ha supuesto un gran avance médico en los últimos años, y ha permitido la recuperación funcional de muchos pacientes afectos de patología articular incapacitante. Con la mayor esperanza de vida de la población en los países occidentales, el uso de implantes ortopédicos irá aumentando en el futuro. Menos de un 10% de los pacientes desarrollan complicaciones derivadas de la cirugía, y de éstas, la infección es una de las más temidas por el impacto que tiene en la morbilidad, mortalidad del paciente y en el gasto sanitario. La incidencia media de infección protésica articular (IPA) está entre el 0,3-1,7% en prótesis de cadera y el 0,8-2,5% en las de rodilla, y se estima que en 2030 se incremente de 2-3 veces el número de artroplastias de cadera y de 7-8 veces las de rodilla, y que la incidencia de infección protésica llegue al 6,5% en caderas y 6,8% en rodillas.

El manejo de las IPAs es multidisciplinar, y requiere de la participación de traumatólogos, microbiólogos, patólogos e infectólogos. El objetivo del tratamiento de estas infecciones es eliminar el dolor, erradicar la infección y restaurar la funcionalidad de la articulación. El tipo de tratamiento que elijamos va a depender del tipo de infección (aguda o crónica), de la funcionalidad de la prótesis, el microorganismo causante de la infección, y de las circunstancias o comorbilidades del paciente.

Se conoce que una de las principales razones del fracaso del tratamiento de las IPAs es la formación de biofilm por parte de los microorganismos implicados, por lo que el tratamiento de las infecciones agudas, en las que el biofilm aún no está maduro, va a requerir y una limpieza y desbridamiento exhaustivo de la articulación junto a una antibioterapia activa frente a las bacterias de este biofilm; mientras que en las infecciones crónicas, en el que el biofilm está maduro, requerirá la retirada protésica además de la antibioterapia.

El grupo de trabajo para el estudio de la IPA de la Sociedad Andaluza de Enfermedades Infecciosas (SAEI) se planteó conocer la incidencia de IPA en nuestros hospitales andaluces, las características clínicas y epidemiológicas más relevantes de estos pacientes con IPA, y el pronóstico de las IPA en función de los tipos de infecciones y de las modalidades terapéuticas utilizadas. Otros objetivos de este grupo de estudio son analizar la eficacia del tratamiento conservador (con desbridamiento y retención de la prótesis más antibioterapia) en los pacientes con IPA aguda e identificar los factores predictores del fracaso con este tratamiento.

Para llevar a cabo estos objetivos se incluyeron prospectivamente a los pacientes con IPA diagnosticados en los 13 centros andaluces participantes desde octubre de 2006 a octubre de 2010, y se siguieron al menos durante un año desde que se realizó el primer procedimiento quirúrgico o se decidió tratar sólo con antibióticos. Se la infección protésica se definió con los criterios habituales. Para la clasificación de los tipos de infección se utilizaron los criterios de Tsukayama modificados. El fracaso del tratamiento médico-quirúrgico decidido inicialmente se definió como: la persistencia de los signos de infección por el mismo microorganismo que causó la infección inicial; la recidiva, o reaparición de los signos de infección tras un periodo de mejoría de la

clínica por el mismo microorganismo que causó la infección inicial; la reinfección o infección causada por un microorganismo diferente al causante de la infección inicial habiéndose resuelto el episodio inicial; la necesidad de retirar la prótesis; o la muerte relacionada con la infección.

Se incluyeron 281 pacientes con una edad mediana de 72 años (rango intercuartílico [RIC] 64-76), el 62% fueron mujeres, y un 61% presentaban alguna enfermedad crónica de base. La localización de la infección fue la rodilla en 151 (54%) pacientes, la cadera en 121 (43%), de las que 41 fueron prótesis parciales, y tobillo u hombro en 9 (3%) pacientes. Las infecciones más frecuentes fueron las crónicas postoperatorias (171, 61%), seguidas de las agudas postoperatorias (71, 25%), agudas hematógenas (29, 10%), y cultivos intraoperatorios positivos sin sospecha de infección (10, 4%). Los agentes etiológicos más frecuentes fueron *S. aureus* 72 (25,6%), estafilococos coagulasa negativa 72 (25,6%), estreptococos 35 (12,5%), bacilos gramnegativos 35 (12,5%), y flora polimicrobiana 25 (9%). En 25 casos (9%) no se identificó el microorganismo causante de la infección. La mediana de seguimiento de los pacientes fue de 24 meses (RIC 18-24). De las 71 infecciones agudas postquirúrgicas (IAP), en 69 (97%) se realizó tratamiento quirúrgico: 54 desbridamientos (37, 68,5% curaron), 6 retiradas de material y reimplante en 1 tiempo (1T) (3, 50% curaron), 4 retiradas y reimplante en 2 tiempos (2T) (2, 50% curaron), 5 artrodesis/Gilderstone (4, 80% curaron). El único factor asociado al fracaso del tratamiento en las IAP fue tener una infección en una prótesis parcial de cadera. De las 171 infecciones crónicas postquirúrgicas (ICP), se realizó tratamiento quirúrgico en 160 (94%): 50 desbridamientos (24, 48% curaron), 70 retiradas totales y reimplante 2T (62, 89% curaron), 5 retiradas parciales y reimplante 2T (3, 60% curaron), 5 retiradas parciales y reimplante 1T (4, 80% curaron), 5 retiradas totales y reimplante 1T (4, 80% curaron), 25 artrodesis/Gilderstone (100% curaron). Los factores asociados al fracaso del tratamiento ICP fueron la no retirada protésica y el no tener una infección por un estafilococo coagulasa negativo. De las 29 infecciones agudas hematógenas (IAH), se realizó tratamiento quirúrgico en 27 (93%): 19 desbridamientos (12, 63% curaron), 7 retiradas totales y reimplante 2T (5, 71% curaron), 1 resección (cura). Los factores asociados al fracaso del tratamiento de las IAH fueron la presencia de signos radiológicos de infección, la infección por *S. aureus*, y hubo una mayor tendencia al fracaso en los pacientes con bacteriemia.

En las IAP en las que se realiza un diagnóstico y un tratamiento médico-quirúrgico precoz el tener una prótesis parcial de cadera sobre tener otras prótesis se asocia a un mayor fracaso del tratamiento. En las ICP el fracaso del tratamiento está relacionado con la no retirada protésica, y el tener una infección por un estafilococo coagulasa negativo se asocia a un mejor pronóstico. En las infecciones agudas hematógenas el fracaso del tratamiento se asocia a la infección por *S. aureus* y a la presencia de signos radiológicos de infección, parece que la bacteriemia puede contribuir a ese peor pronóstico.

## INFECCIONES ASOCIADAS A LENTES INTRAOCULARES.

Dra. Lorena López Cerero.

Hospital Universitario Virgen Macarena (Sevilla).

El actual envejecimiento de la población ha conducido a un aumento de problemas de visión por la natural opacificación del cristalino asociado a la edad. El tratamiento de esta afección es siempre quirúrgico e implica la destrucción de la lente natural y la sustitución por lentes intraoculares. La prevalencia de infección tras esta intervención es baja, inferior al 1% en todas las series, y varía entre el 0,08 al 0,9% según el tipo de cirugía, paciente y material de la lente utilizada. A pesar de que la complicación infecciosa es poco frecuente, las mejoras introducidas en la técnica quirúrgica, como la facoemulsión del cristalino sin suturas, junto con el aumento de pacientes con catarata conlleva un aumento de pacientes con endoftalmitis asociadas a este tipo de lentes.

Varios factores se han identificado con una disminución del riesgo de infección, como la utilización de lentes acrílicas, el uso de antibióticos intraoculares o subconjuntivales y el tipo de incisión. La principal fuente de contaminación es la flora endógena periocular. La mayoría de las infecciones son debidas a bacterias anaeróbicas de baja virulencia, como *Propionibacterium acnes*, estafilococos coagulasa negativa, pero hay que tener en cuenta otras etiologías menos frecuentes como hongos como *Aspergillus* spp o *Candida albicans*.

El diagnóstico debe obtenerse lo más pronto posible porque los tejidos oculares son muy vulnerables a la respuesta inflamatoria y su lesión conduce a la pérdida irreversible de agudeza visual. En el manejo inicial de estas infecciones se observa un bajo rendimiento del cultivo a partir de muestras intraoculares, tanto de humor vítreo como acuoso. La baja sensibilidad del diagnóstico microbiológico se debe en parte al pequeño volumen de muestra que se puede obtener y a la necesidad de medios de transporte y procesamiento específicos. La misma patogenia de la infección también dificulta el diagnóstico. Los microorganismos se encuentran colonizando preferentemente la superficie de la lente y el inóculo en el resto de humores y tejidos oculares es muy bajo, por lo que, en ocasiones, es necesario extraer la lente para su cultivo.

El tratamiento de estas infecciones es difícil debido a la pobre penetrabilidad que permite el ojo a muchos antibióticos a lo que se añade la rápida eliminación de los sistemas filiares. La inespecífica presentación clínica, así como la baja rentabilidad obtenida de los cultivos son factores que contribuyen a un retraso en la instauración de un tratamiento adecuado.

## BIOPELÍCULAS ORALES: IMPLICACIÓN EN INFECCIONES PERIODONTALES

Dra. Teresa Arias Moliz

La placa bacteriana o placa dental representa una verdadera biopelícula, es decir, un conjunto de bacterias y huecos intersticiales, adheridas a una superficie dura (diente, prótesis, aparato de ortodoncia, implante), cubiertas y embebidas en una matriz de polímeros extracelulares, que son producidos y excretados por ellas mismas.

En función de su ubicación y relación con el margen gingival, la biopelícula puede ser supragingival o subgingival. La biopelícula subgingival está ubicada a nivel del espacio virtual del surco gingival, delimitado por la superficie dental y la encía. Con la acumulación y maduración de la biopelícula supragingival, se produce un proceso inflamatorio en el margen gingival conocido como gingivitis. Estas condiciones locales facilitan el crecimiento de una microbiota subgingival específica compuesta principalmente por bacterias anaerobias gramnegativas, cuyo aumento genera un cambio patológico con destrucción de las estructuras de soporte de los dientes: encía, ligamento periodontal, cemento radicular y hueso alveolar, instaurándose la periodontitis. Las enfermedades periodontales, agrupadas en forma de gingivitis y periodontitis son, por tanto, de naturaleza infecciosa.

El uso de los implantes dentales como recurso para sustituir dientes naturales perdidos por caries, traumatismos o enfermedad periodontal es un adelanto importante en el tratamiento de los pacientes edéntulos o parcialmente edéntulos. El implante establece un contacto directo con el hueso, se osteointegra. La inserción de estas "superficies nuevas", compuestas fundamentalmente por titanio y aleaciones de titanio, representa una nueva oportunidad colonizadora de microorganismos que ya residen en la cavidad oral o que entran a ella durante la formación de la biopelícula. La biopelícula dental desempeña un papel muy importante en la salud y la enfermedad en relación con los implantes dentales. A pesar de tener características superficiales diferentes, la composición y formación de biopelículas sobre los implantes no han demostrado diferencias significativas respecto a la observada en los dientes naturales. La placa dental es también el factor etiológico principal de las infecciones periimplantarias y se considera el elemento más importante relacionado con la pérdida de osteointegración.

Las infecciones periimplantarias se presentan bajo dos formas, mucositis y periimplantitis. La mucositis es una inflamación de los tejidos blandos periimplantarios como respuesta al ataque microbiano. La periimplantitis es la evolución de la mucositis y en ella se observa una destrucción del tejido de soporte como consecuencia del desequilibrio entre los cambios tisulares producidos por los microorganismos de la placa y la respuesta inmuno-inflamatoria del hospedador. La susceptibilidad de un individuo a sufrir estos procesos está a su vez modulada por factores genéticos y ambientales, entre estos últimos destacamos el hábito tabáquico o el estrés.

La microbiota subgingival alrededor de implantes estables se compone principalmente de cocos grampositivos y ausencia o escasas espiroquetas y bacilos móviles, similar a la encontrada en dientes naturales periodontalmente sanos. La microbiota de implantes con periimplantitis presentan una alta frecuencia de especies bacterianas periodontopatógenas como *Porphyromonas gingivalis*, *Tannerella forsythia* y *Agregatibacter actinomycetemcomitans* además de estafilococos, bacilos entéricos y espiroque-

tas. La presencia de patologías en la cavidad oral, como enfermedad periodontal no tratada, puede favorecer la colonización de microorganismos patógenos en los implantes.

El diagnóstico de las infecciones periimplantarias se realiza clínica y radiográficamente. Sin embargo, debido a la relación causal con la placa dental, es esencial incluir estudios microbiológicos para analizar la microbiota periimplantaria.

En la prevención de estas infecciones se incluyen medidas de higiene bucal por parte del paciente, control de la salud periodontal en la dentición remanente para impedir la translocación bacteriana y el uso de implantes con superficies antiadhesivas y antibacterianas. De este modo, es común encontrar superficies que integran antibióticos, antisépticos, moléculas bioactivas e iones metálicos como la plata. Además, investigaciones recientes indican que el pretratamiento de la superficie de titanio con agentes como luz ultravioleta puede reducir la incidencia de infecciones, gracias a que previene la proliferación bacteriana en su superficie. Sin embargo, el recubrimiento y modificación de la superficie de los implantes con sustancias bactericidas que ejerzan su acción no sólo en el momento de la colocación del implante sino prolongada en el tiempo sigue siendo problemática y objeto de investigación.

## INFECCIONES ASOCIADAS A CATÉTERES LUMBARES Y CIRCUITOS DE DERIVACIÓN DE LÍQUIDO CEFALORRAQUÍDEO.

Unidad de Gestión Clínica de Biotecnología. Unidad de Microbiología.  
CH Torrecárdenas. Almería

La hidrocefalia conduce en muchas ocasiones a la implantación de diferentes tipos de catéteres destinados bien al drenaje al exterior del líquido cefalorraquídeo (LCR), bien a la reconducción del mismo hacia otras cavidades del organismo como la peritoneal o la auricular mediante derivaciones o *shunts* de LCR. En el primer caso, se trata de implantes con un carácter temporal, a menudo como paso intermedio entre la retirada de un shunt infectado y la reimplantación de uno nuevo. Suelen tener un trayecto subcutáneo tunelizado y carecen de un sistema valvular. En el segundo caso, se trata de sistemas permanentemente internalizados con una válvula unidireccional entre ambos que se encuentra alojada junto a un reservorio que se utiliza para la obtención de muestras de LCR y la administración local de fármacos.

La infección es la principal complicación tanto de las derivaciones externas, como de los shunts y conllevan alta morbilidad y mortalidad. Actualmente, representan el 45%- 50% de las meningitis / ventriculitis nosocomiales en adultos. Se han identificado múltiples factores de riesgo relacionados con la aparición de infecciones de estos shunts y que son, actualmente motivo de controversia. Hay factores relacionados con el paciente (niños prematuros, etnia, sexo, el proceso causante de la hidrocefalia, comorbilidades debilitantes o inmunodepresoras, infecciones concomitantes) y con la cirugía (experiencia del neurocirujano, neurocirugía previa, cirugía de urgencias, intervenciones prolongadas, estancias hospitalarias prolongadas, preparación deficiente de la piel, drenajes ventriculares externos, fístulas posquirúrgicas de LCR, revisiones de shunts, infecciones previas del shunt, uso de catéteres impregnados con antibiótico).

Los microorganismos implicados en este tipo de infecciones son los de la flora epitelial habitual (*Staphylococcus* spp. -coagulasa negativa y positiva-, *Corynebacterium* spp. y *Propionibacterium acnes*) y la infección se produce, la mayoría de las veces, durante el acto quirúrgico. A veces la infección se puede producir por contigüidad, vía hematológica o por vía ascendente en el caso de derivaciones a la cavidad peritoneal, siendo en este último caso flora fecal mixta la causante de infección. Otros microorganismos capaces de producir infección serían patógenos nosocomiales como enterobacterias, *Pseudomonas aeruginosa* y *Acinetobacter baumannii*, a menudo multirresistentes.

Cuando se presente clínica sugestiva de infección o cuando haya alteraciones del LCR (pleocitosis neutrofílica, hipoglucorraquia e hiperproteínoorraquia) es obligado establecer un diagnóstico microbiológico. El diagnóstico se realiza mediante tinción de Gram o cultivo y más recientemente mediante PCR (reacción en cadena de la polimerasa) del LCR o de los extremos del catéter de derivación, debiéndose obtener además hemocultivos si el paciente está séptico. La infección quedaría establecida mediante la visualización de microorganismos en la tinción de Gram, un cultivo positivo o PCR (+) en el LCR. En los casos en que el cultivo sea negativo pero haya alteraciones liquorales o una PCR (+), debería valorarse si el paciente está recibiendo tratamiento antimicrobiano. En los casos en que no haya una clínica clara o las alteraciones del LCR sean mínimas, la detección en una sola muestra de un microorganismo debería con-

siderarse como contaminación, mientras que hablaríamos de colonización cuando se detectara el mismo microorganismo en más de una muestra. Algunos aspectos del diagnóstico microbiológico suscitan, en la actualidad controversia. Así, ni la técnica de cultivo de los extremos del catéter, ni la interpretación del resultado del mismo están estandarizados. Por otra parte, las técnicas de PCR parecen ser muy sensibles y permiten descartar la infección, pero de momento existen pocos datos en cuanto a su verdadero valor diagnóstico.

Desde un punto de vista estrictamente microbiológico, hay que insistir en la necesidad de realizar cultivos en anaerobiosis, ya que están implicados con frecuencia microorganismos anaerobios como *Propionibacterium acnes*, que son además de lento crecimiento, por lo que los cultivos deben de reincubarse hasta 14 días antes de ser desechados como negativos.

Una vez establecido el diagnóstico de infección, se debe instaurar tratamiento antibiótico y retirar el *shunt* infectado, aunque algunos nuevos antimicrobianos como el linezolid, muy activo sobre los biofilms bacterianos, han permitido la erradicación de la infección sin la retirada del *shunt*.

*G***RUPO DE TRABAJO  
DE LA SAMPAC**



---

**EPIDEMIOLOGÍA, CLÍNICA Y PRONÓSTICO DE LA BACTERIEMIA POR STAPHYLOCOCCUS AUREUS RESISTENTE A METICILINA. IMPACTO DEL TRATAMIENTO CON DAPTOMICINA EN CEPAS CON CMI >1 \_G/L A VANCOMICINA  
ESTUDIO OBSERVACIONAL PROSPECTIVO**

Dra. Carmen Velasco Ramírez. Dr. Luis Eduardo López Cortes.

Dpto. Microbiología. Universidad de Sevilla. Unidad de Gestión Enfermedades Infecciosas y Microbiología Clínica. HUV Macarena

*Staphylococcus aureus* resistente a meticilina (SARM) constituye una de las causas más destacadas de infección asociada al ámbito nosocomial a nivel mundial. En la última década estamos asistiendo además a un incremento en su relevancia como patógeno comunitario, sin olvidar la dificultad que supone en numerosas ocasiones establecer los límites respecto a su adquisición. La notoriedad de la infecciones por SARM radica fundamentalmente en dos aspectos: su mayor morbimortalidad y su mayor coste económico respecto a las causadas por cepas sensibles a meticilina (SASM), en parte debido a la escasez de recursos terapéuticos. En la actualidad se están llevando a cabo numerosos estudios con cepas de SARM productores de bacteriemia con el objetivo de dilucidar las implicaciones clínicas de una serie de características microbiológicas y moleculares. Según lo que conocemos hasta le momento, determinados clones y tipos específicos del SCCmec se han asociado a un mayor riesgo de complicaciones hematógenas. De forma similar, cepas con valores elevados de concentración inhibitoria mínima (CMI) a vancomicina, incluso en rangos considerados como sensibles, se han asociado a un mayor riesgo de fracaso terapéutico y peor pronóstico. En este contexto, la vigilancia epidemiológica local continua juega un papel importante ya que la distribución de los clones predominantes de SARM sigue patrones geográficos y evoluciona a lo largo de los años.

Son escasos los estudios en cepas de SARM bacteriemias que integran las características de la epidemiología clínica y molecular. El objetivo de nuestro estudio es por tanto caracterizar la epidemiología clínica y molecular de los casos de bacteriemia producida por SARM de 13 hospitales andaluces entre los años 2008 y 2011, así como investigar la eficacia y seguridad del tratamiento con daptomicina en los aislamientos con CMI de vancomicina >1 \_g/mL.

Expondremos la situación actual del proyecto y los resultados provisionales una vez finalizado el periodo de inclusión de casos.



# *C*OMUNICACIONES



**SO1-1. ESTUDIO PRELIMINAR DE SENSIBILIDAD IN VITRO A ANTIBIÓTICOS EN BIOFILMS DE ESTAFILOCOCOS AISLADOS DE INFECCIONES ORTOPROTÉSICAS**

MOLINA MANSO, D\*, DEL PRADO G., ORTIZ PÉREZ A., MANRUBIA COBO M., GÓMEZ BARRENA E., CORDERO AMPUERO J., ESTEBAN J.

IIS-Fundación Jiménez Díaz, Madrid; Hospital Universitario La Paz, Madrid; Hospital Universitario De La Princesa, Madrid.

**Introducción:** Las infecciones asociadas a dispositivos protésicos están relacionadas con la formación de biofilms. Los organismos que crecen en estas estructuras desarrollan habitualmente un fenotipo de resistencia antimicrobiana. Los datos tradicionales de CMI y de CMB sólo aportan información de la sensibilidad de las bacterias en forma planctónica, por lo que son necesarios otros métodos alternativos para estudiar la eficacia real de los antibióticos.

**Objetivo:** Evaluar la sensibilidad a antibióticos de biofilms de *Staphylococcus aureus* y *S. epidermidis* aislados de infección ortoprotésica mediante el método de Calgary (CBD) y compararlos con la sensibilidad de las bacterias en forma planctónica.

**Materiales y Métodos:** Se estudiaron 6 cepas de *S. aureus* (1 de colección y 5 clínicas) y 5 de *S. epidermidis* (1 de colección y 4 clínicas) frente a 6 antibióticos (rifampicina, vancomicina, clindamicina, cotrimoxazol, ciprofloxacino y cloxacilina). La CMI se estudió mediante el método de microdilución en placa siguiendo las recomendaciones y breakpoints de EUCAST, y la CMB se halló realizando siembra en placa del contenido de los pocillos sin crecimiento tras la exposición a los antibióticos. La concentración mínima de erradicación de biofilm (MBEC) se estudió mediante el método de Calgary. Todas las cepas estudiadas eran capaces de desarrollar biofilm in vitro.

**Resultados:** De los 6 antibióticos testados, los que mostraron una mejor actividad en cuanto a CMI para ambas especies fueron rifampicina, vancomicina, y clindamicina. Ciprofloxacino y cloxacilina mostraron un alto porcentaje de cepas resistentes para ambas especies. La MBEC para todos los antibióticos resultó ser mucho mayor que la CMI en todos los casos (>1024 mg/L para casi todos los antibióticos y cepas estudiados), siendo el antibiótico más activo la rifampicina (MBEC de <64 mg/L en 9 cepas, seguido de ciprofloxacino (éste sólo en *S. epidermidis* con 4 cepas con MBEC < 512 mg/L). Una cepa de *S. epidermidis* presentó valores de MBEC similares a la CMI para todos los antibióticos estudiados.

**Conclusiones:** Los datos obtenidos en este estudio demuestran que la concentración de antibiótico necesaria para erradicar los biofilms es mucho mayor que la necesaria para las bacterias planctónicas en la mayoría de las cepas estudiadas. El antibiótico con mejor actividad frente a biofilms fue rifampicina, seguido de ciprofloxacino, aunque la concentración necesaria fue superior a la CMI en la mayoría de los casos.

**SO1-2. MODELO DE INFECCIÓN EN PRÓTESIS DE PARED ABDOMINAL**

SUÁREZ GRAU, J.M., FRANCO ÁLVAREZ DE LUNA, F\*, GUADALAJARA J., JIMÉNEZ JAMBRINA, M.

Unidad de Microbiología, Ugc. Laboratorios Clínicos y Ugc De Cirugía, del Hospital General De Riotinto.

**Introducción:** La infección de la prótesis tras una hernioplastia, es una de las complicaciones más temidas por los cirujanos. La búsqueda de nuevas armas con las que combatir la infección protésica, como la incorporación de antimicrobianos, materiales reabsorbibles o mallas que no precisan suturas, es hoy uno de los grandes retos en la cirugía de la hernia.

**Objetivos:** Se trata de un estudio in vivo sobre animales de experimentación, donde se pretende comparar la incidencia de infección en hernioplastias realizadas con prótesis de polipropileno monofilar de bajo peso molecular (82g/m<sup>2</sup>) fijado de forma convencional, con sutura irreabsorbible de polipropileno 3/0; frente a hernioplastias con prótesis autoadhesiva de polipropileno de bajo peso molecular (80g/m<sup>2</sup>) macroporoso.

**Material y Método:** Se emplearon 40 ratas Wistar blancas. Se realizaron en cada rata 2 defectos herniarios mediante sección de la fascia muscular y músculo, colocando malla autoadhesiva en hemiabdomen derecho y malla de polipropileno fijada con sutura irreabsorbible en hemiabdomen izquierdo. Se dividieron en dos grupos: grupo I (No infectado): 30 ratas y grupo II (Infección provocada): de 10 ratas que cuyas mallas fueron infectadas con un inóculo de *Staphylococcus aureus* meticilin sensible (ATCC 29213). Tras 15 días de la intervención, se procedió a la exéresis de la hernioplastia en cuestión. Se analizaron macro y microscópicamente los explantes y la pared abdominal para determinar por un lado, la calidad de la reparación conseguida por la malla de nueva generación y el efecto de la infección sobre ambas mallas, autoadhesiva y fijada con sutura irreabsorbible.

**Resultados:** En el Grupo I, existió una ausencia completa de infección en la malla autoadhesiva y en las prótesis fijadas con sutura irreabsorbible se infectaron 4 de las mallas, con formación de absceso parcial por la superficie de las mismas. En este grupo, la tasa de infección fue mayor en las mallas suturadas que en las mallas autoadhesivas ( $p=0,0384$ ). En el Grupo II: Se objetiva infección en 3 (30%) de las mallas autoadhesivas y en 7 (70%) de las mallas fijadas con sutura irreabsorbible 3/0 de forma convencional. En este estudio y con este tamaño muestral, no se encontraron diferencias estadísticamente significativas entre ambos grupos ( $p=0,0736$ ).

**Conclusiones:** Las nuevas prótesis de amplio poro y de bajo peso molecular favorecen una rápida integración tisular que reduce la probabilidad de que se desarrolle una infección de forma precoz. A su vez, la ausencia de suturas permite una menor reacción a cuerpo extraño y con ello menos material residual que permanece en el lecho de la hernioplastia susceptible de infectarse.

**SO1-3. RIESGO DE FRACASO VIROLÓGICO EN PACIENTES VIH CON TRATAMIENTO HAART Y CON VIREMIAS DETECTABLES DE BAJO NIVEL.**

ALVAREZ M<sup>1</sup>, CHUECA N<sup>1</sup>, GUILLOT V<sup>1</sup>, PEÑA A<sup>1</sup>, MUÑOZ L<sup>2</sup>, PEREZ MA<sup>2</sup>, HERNANDEZ QUERO J<sup>2</sup>, GARCIA F<sup>1\*</sup>

<sup>1</sup>. Servicio de Microbiología, Hospital San Cecilio, Granada. <sup>2</sup>. Unidad de Enfermedades Infecciosas Hospital San Cecilio, Granada.

**Introducción:** El objetivo del tratamiento antirretroviral es conseguir la indetectabilidad de la carga viral, entendiéndose como tal la ausencia de ARN de VIH circulante. Las actuales técnicas de cuantificación de la carga viral establecen el límite de detección en 20 copias/ml si bien durante años se ha empleado el anterior límite de 50 copias/ml.

**Objetivo:** El objetivo del presente estudio es averiguar si existe relación entre los niveles indetectables de carga viral (<20 copias/ml) y las viremias detectables de bajo nivel (carga entre 20-40 copias/ml o entre 40-50 copias/ml), y el fracaso virológico definido como carga viral por encima de 50 copias/ml al año en al menos dos muestras consecutivas.

**Material y Métodos:** Para ello analizamos 290 pacientes tratados con un régimen HAART, con carga viral inferior a 50 copias/ml y del que disponemos del seguimiento virológico durante un año. De este grupo de pacientes 71.7% son hombres, tienen una media de edad de 47 años, su país de origen es España en el 91.7%, Sudamérica en 1%, África en 0.3% y desconocido en un 6.5%. La determinación de la carga viral se realiza con el sistema COBAS AmpliPrep/COBAS Taqman (Roche, USA).

**Resultados:** Un 40.7% de los pacientes reciben 2 NRTIs + NNRTI, un 23.1% reciben 2NRTIs + IP, 17.6% monoterapia con IPs, 14.8% triple terapia con raltegravir y/o maraviroc, 2.1% biterapia y 1.7% otros regímenes terapéuticos. Tras 12 meses de seguimiento, en el grupo de carga viral <20 copias/ml (n=134) fracasan solamente un 2.2%, en el grupo entre 20-40 copias/ml (n=94) fracasa un 19.1% y en el grupo entre 40-50 copias/ml (n=62) fracasa un 22.6% (p<0.001). La estimación del riesgo de la carga viral basal entre 40-50 copias/ml (OR = 3.07, 95%IC 2.21 a 4.26; p<0.0001) y la carga viral entre 20-40 copias/ml (OR = 2.33, 95%IC 1.82 a 3.00; p<0.0001) fueron predictores del fracaso tras 12 meses de seguimiento.

**Conclusión:** Concluimos que existe un mayor riesgo de fracaso virológico en aquellos casos en que la carga viral se encuentre entre 20 y 50 copias/ml comparándolo con los casos con carga viral <20 copias/ml.

**SO1-4. INFECCIÓN POR HPV EN PACIENTES VIH EN EL HOSPITAL COSTA DEL SOL**

ANDRADES M, FERNÁNDEZ F, MONTIEL N

Hospital Costa del Sol. Marbella. Málaga.

**Introducción:** La infección genital por el virus del papiloma humano (HPV) es una enfermedad de transmisión sexual frecuente. En los hombres, es útil caracterizar las infecciones genitales por HPV debido a su asociación con el cáncer anogenital y con lesiones precursoras como la neoplasia intraepitelial anal (AIN), así como por el papel de la transmisión de HPV a sus parejas sexuales. Existen pocos estudios epidemiológicos de HPV en muestras anales. El VIH es un factor de riesgo bien establecido para la neoplasia intraepitelial anal y su progresión a displasia de alto grado.

**Objetivos:** Definir los genotipos responsables de la infección por HPV en pacientes HSH con infección por VIH del Distrito Sanitario de la Costa del Sol (Málaga) entre agosto de 2009 a julio de 2011.

**Material y Métodos:** Se estudiaron 13 pacientes HSH infectados por VIH de la Consulta de Enfermedades de Transmisión Sexual del Hospital Costa del Sol de Marbella. La media de edad fue 35,23 años (rango 21-51). Se tomaron 11 raspados y 2 biopsias anales; a todos ellos se les realizó una citología. Las muestras de raspado fueron sometidas a una técnica de captura de híbridos (Hybrid Capture II test®, Digene, Gaithersburg, USA) y se genotiparon con la plataforma CLART Papillomavirus Humano 2 (Genómica SAU, Madrid, España), basada en una técnica de microarrays. Las biopsias se genotiparon directamente.

**Resultados:** Los resultados citológicos mostraron 5 displasias anales leves, 5 displasias anales moderadas y 2 displasias anales severas. Se detectó ADN del HPV de alto (AR) y bajo riesgo (BR) en 11 muestras. En una sólo se detectó HPV de AR. Mientras que otra de las muestras fue negativa a HPV y en la citología no se encontró ningún tipo de atipia celular ni malignidad. Los resultados fueron coincidentes entre las técnicas empleadas, salvo en una en la que no se detectaron tipos AR mediante captura de híbridos. Los genotipos AR más frecuentes fueron el 16 (30,8%), 18 (23,1%), 35 (23,1%), 53 (46,2%), 58 (23,1%) y 66 (23,1%) y en los BR el 6 (38,5%), el 54 (23,1%) y el 61 (30,8%). Todas las muestras positivas estaban poliinfectadas. Se detectaron entre 2 y 10 genotipos diferentes (promedio de 5), siendo el rango de 1 a 8 entre los AR (promedio 3) y de 1 a 6 entre los BR (promedio 2).

**Conclusiones:** En todos los pacientes positivos se detectaron genotipos de HPV de AR y BR menos en una de las muestras que sólo se detectó HPV de AR. Los genotipos más frecuentes fueron el 16, 35, 53, 58 y 66 de AR y el 6, 54 y 61 de BR. Al ser la mayoría de las infecciones genitales por HPV en hombres asintomáticas tiene un papel fundamental el cribado de HPV en pacientes HSH con infección por VIH. El escaso número de muestras impidió establecer la relación entre otras variables (tabaquismo, otras infecciones de transmisión sexual, CD4, carga viral, etc.) y los genotipos encontrados.

## SO1-5. DISTRIBUCIÓN DE GENOTIPOS DE VPH EN VARONES HOMOSEXUALES Y RELACIÓN CON LA CITOLOGÍA ANAL

SÁNCHEZ M, MERINO L\*, VICIANA P Y AZNAR J

Servicio de Microbiología y Parasitología

H.U. Virgen del Rocío. Sevilla.

**Introducción:** Está comprobado que la infección persistente por el virus VPH es causa del carcinoma escamoso anal en hombres. Conocer la epidemiología de la infección en cada lugar geográfico, es de interés para la vacunación del VPH.

**Objetivos:** Conocer la prevalencia de VPH en muestras anales de varones homosexuales, el número de infecciones mixtas y su relación con las lesiones citológicas.

**Material y métodos:** Durante el periodo comprendido entre enero de 2008 y diciembre de 2010, se analizaron en el laboratorio de Microbiología del H.U Virgen del Rocío un total de 700 muestras de cepillados anales de varones homosexuales. Inicialmente se realizó cribado para determinar la existencia de VPH de alto y bajo riesgo, mediante la técnica captura de híbridos hc2 HPV DNA Test (Qiagen) y en aquellas muestras que resultaron positivas, se determinó el genotipo mediante la técnica LINEAR ARRAY HV Genotyping Test (Roche).

**Resultados:** De las 700 muestras estudiadas obtuvimos un cribado positivo de HPV para 259 muestras (37%); de éstas, 154 (59.45%) fueron positivas para HPV de alto y bajo riesgo, 85 (32.8%) fueron positivas para HPV de alto riesgo y negativas para HPV de bajo riesgo y las 20 restantes (7.72%) fueron negativas para HPV de alto riesgo y positivas para HPV de bajo riesgo.

La prevalencia global de HPV fue del 37% y la de HPV de alto riesgo del 34%.

El genotipo 16 fue el más detectado (29.3%), seguido del 51 (22.5%), del 66 (21.6%) y del 6 (20.7%), mientras que los genotipos vacunales 18 y 11 fueron detectados en un 14.2% y 9.6% respectivamente.

De las muestras HPV positivas, el 20.4% presentó infección por un solo genotipo, el 20% infección mixta con 2 genotipos y el 59.6% presentaron infecciones por 3 ó más.

Se detectaron lesiones citológicas en 165 (63.6%) de las 259 muestras anales positivas para HPV y fueron las siguientes: 34.5% ASCUS, 58.8% LSIL y 6.6% HSIL.

Los genotipos 58,16,51 y 61 fueron los más frecuentes en las citologías con ASCUS, los genotipos 16,6 y 51 en las lesiones LSIL y los genotipos 11, 16 y 6 en las lesiones HSLI.

### Conclusiones:

1. La prevalencia de HPV en varones homosexuales encontrada en nuestro estudio es elevada y similar a la descrita por otros autores.
2. La tasa de infecciones mixtas por HPV es muy alta en este grupo de pacientes.
3. No encontramos una correlación entre el grado de la lesión por citología y los genotipos infectantes, quizás debido al corto periodo de seguimiento de los pacientes

**SO1-6. COBERTURA TEÓRICA DE LA VACUNA DEL PAPILOMAVIRUS HUMANO EN NUESTRO MEDIO.**

CUESTA, I\*.; CARAZO, C.; ROLDAN, C.; MUÑOZ, J.R.

U.G.C. de Microbiología y Parasitología. Complejo Hospitalario de Jaén.

**Introducción y Objetivos:** La aparición de una vacuna contra los genotipos 16 y 18 del HPV, y su inclusión en el calendario vacunal de nuestra C.A. a partir del 2008, nos recomienda el conocimiento de su efectividad teórica en nuestro entorno.

**Material y Métodos:** Se estudian los genotipos detectados en las 1.283 muestras de 1.249 pacientes analizados en nuestro Laboratorio durante el periodo de un año. (01/08/10 a 31/07/11). La procedencia de las muestras, en su mayoría, corresponden a estudios del Proceso de Cáncer de Cervix provincial, en el que se recomienda el screening de HPV, junto con la Citología, a las mujeres mayores de 35 años, y de la Consulta de Oncoginecología.

Se practica a todas las muestras la detección del HPV por la técnica de HC2 (Digene-Qiagen®), y a las que resultan Positivas, se les determina el genotipo responsable por PCR-RT (Sacace® - Cefeid SmartCycler®), que detecta los genotipos 16, 18, 31, 33, 35, 39, 45, 51, 52, 56, 58 y 59.

**Resultados:** De las 1.249 pacientes, 229 resultan positivas (18'33%), presentando 93 de ellas un solo genotipo y 136, 2 o mas genotipos.

Por orden de frecuencia, los Genotipos hallados han sido: 16 (63), 31(47), 51(45), 52(39), 39 (28), 56 (25), 33 (17), 58 (16), 18 (13), 35 (12), 59 (11) y 45 (8).

Agrupados por su posible respuesta a la vacuna, #1.- Genotipo 16 solo: 30; #2.- Genotipo 18 solo: 2; #3.- Genotipos 16 + 18 solos: 0; #4.- Genotipo 16 + otros: 33; #5.- Genotipo 18 + otros: 11; #6.- Genotipos 16 + 18 + otros: 2; #7.- Otros genotipos detectados no 16 ni 18: 107 y #8.- No genotipables por nuestra técnica, 44.

**Conclusiones:** Protección vacunal teórica al 100 % (1+2+3): 13'97 %; Protección vacunal teórica parcial (4+5+6): 20'08 % ; No protección teórica (7+8): 65'94 %

La protección teórica de la vacuna en nuestro medio es escasa (14 % total y 20 % parcial).

**SO1-7. EVALUACION DEL TEST BIOLINE SD INFLUENZA AG A/B/A(H1N1) PANDEMIC® PARA EL DIAGNOSTICO DE GRIPE H1N1.**

ALADOS JC, TOCÓN G, SERRANO E, FERNÁNDEZ R., LÓPEZ PRIETO MD.

UGC Enfermedades Infecciosas y Microbiología Clínica. Hospital de Jerez de la Frontera. Cádiz.

**Introducción:** Desde el inicio de la pandemia de gripe por el virus influenza A H1N1, se ha incrementado enormemente la carga de trabajo del laboratorio de microbiología debido a que la técnica aconsejada para su diagnóstico está basada en PCR. Hasta el inicio de la pandemia, algunos laboratorios de microbiología utilizaban técnicas de detección de antígeno, algo menos sensibles que las de biología molecular, para el diagnóstico de gripe. Estas técnicas, al no estar diseñadas para detectar la nueva variante del virus influenza A, carecían de sensibilidad para dicha cepa. En los últimos meses han aparecido en el mercado algunas pruebas de detección de antígeno capaces de detectar, incluso diferenciar, el nuevo virus del virus H3N2.

**Objetivo:** Comparar la técnica de detección de antígeno BioLine SD Influenza Ag A/B/A(H1N1) Pandemic® frente a una PCR a tiempo real para el diagnóstico de gripe.

**Material y Métodos:** Durante los meses de enero a marzo de 2011 se estudiaron 50 muestras procedentes de otros tantos pacientes (17 varones y 33 mujeres) de edades comprendidas entre 1 año y 83 años) con sospecha de gripe. Todos los pacientes fueron atendidos en nuestro hospital (17 procedían de Urgencias, 8 de Pediatría, 8 del área de Medicina Interna, 5 de UCI, 5 de Ginecología y el resto de otros Servicios). Las muestras se analizaron mediante PCR Real time Readdy Influenza a/H1N1® en LightCycler (Roche) previa extracción de ácidos nucleicos con MagNAPure®. Paralelamente se utilizaron los reactivos BioLine SD Influenza Ag A/B/A(H1N1) Pandemic® (Standard Diagnostics) y BinaxNow Influenza A&B®, siguiendo las instrucciones de los respectivos fabricantes.

**Resultados:** Veinte muestras de las 50 estudiadas mostraron un resultado positivo por la técnica de PCR, 15 de estas por BioLine SD (dos de ellas con señales/bandas débiles). BinaxNow, reactivo diseñado antes de la pandemia, sólo fue capaz de detectar una muestra que también fue positiva por PCR y BioLine SD. Mediante los test de BinaxNow y BioLine SD detectamos un caso de influenza B. La concordancia de BioLine respecto a la técnica molecular fue del 90%, mostrando especificidad del 100% y sensibilidad del 75%.

**Conclusiones:**

- 1.- La prueba BioLine SD Influenza Ag A/B/A(H1N1) Pandemic® muestra una concordancia, sensibilidad y especificidad similar a los kits de detección de antígeno utilizados antes de la pandemia para el diagnóstico de influenza H3N2.
- 2.- La prueba BioLine SD Influenza Ag A/B/A(H1N1) Pandemic® puede ser una alternativa para el manejo de la gripe en casos no graves.

**SO1-8. EVALUACIÓN DE TRES TESTS RÁPIDOS DE DETECCIÓN DEL VIRUS DE LA GRIPE.**

CUADROS E, SANBONMATSU S, PEDROSA I, RODRIGUEZ GRANGER J\*, PEREZ M, RIVERA MA, GARCIA F, NAVARRO MARI JM.

Hospital Universitario Virgen de las Nieves, Granada

Dentro de los diferentes métodos disponibles para el diagnóstico de la gripe, la RT-PCR es la técnica de referencia, no obstante las técnicas inmunocromatográficas tienen un uso extendido por su simplicidad, rapidez y coste, a pesar de su baja sensibilidad.

**Objetivos:** Evaluar tres kits rápidos de detección de antígeno de gripe.

**Material y métodos:** se seleccionaron 24 muestras de aspirado nasofaríngeo (AN) positivas para el virus de la gripe (13 Influenza A H1N1nv y 11 Influenza B) pertenecientes a otros tantos pacientes del periodo epidémico de la campaña 2010-2011, con edades comprendidas entre los 0-70 años. El diagnóstico molecular se realizó mediante RT-PCR y sondas TaqMan específicas de gripe A y B. El subtipado se realizó frente a un fragmento del gen de la hemaglutinina de gripe A. Las muestras se han mantenido congeladas a -80° hasta la realización en paralelo de una nueva RT-PCR y de las pruebas de detección de antígeno para los Kits evaluados: SD influenza AgA/B/AH1N1 Pandemic (Alere) (Kit-1), QuickVue Influenza A+B test (Biomerieux) (Kit-2) y Influenza A-H1N1 Virus One-step Kit (Kit-3).

**Resultados:** la repetición de la RT-PCR mostró una concordancia del 100% (13/13) para el virus influenza A H1N1nv y de un 36.3% (4/11) para las muestras con resultado positivo frente a virus influenza B, con los resultados iniciales de RT-PCR.

Los tests rápidos presentaron los siguientes resultados (Kit-1) 7/13 para influenza A H1N1nv, 0/4 para influenza B, (Kit-2) de 3/13 para influenza A H1N1nv y 0/4 para influenza B, y (Kit-3) 0/13 para Influenza AH1N1nv. La sensibilidad para cada uno de ellos fue de 53.8 %, 23% y 0% para gripe H1N1.

**Conclusión:** Aunque la técnica inmunocromatográfica SD Influenza AgA/B/AH1N1 Pandemic (Alere) es la que mejor sensibilidad presenta de las técnicas comparadas, resulta subóptima para utilizarla como único método diagnóstico en la infección por el virus de la gripe.

### **S01-9. COMPARATIVA DE DOS KIT DE PCR PARA EL DIAGNÓSTICO DE TUBERCULOSIS EN MUESTRAS RESPIRATORIAS**

CAUSSE, M. GUTIERREZ-AROCA, JB. RUIZ, P. CASAL, M.

Servicio de Microbiología. H.U. Reina Sofía (Córdoba, España)

**Introducción:** El diagnóstico precoz de la tuberculosis es uno de los principales objetivos de la Organización Mundial de la Salud. El Center for Disease Control and Prevention (CDC) recomienda en su última actualización la utilización de una técnica molecular de diagnóstico rápido en al menos una muestra por paciente.

**Objetivos:** Evaluar un nuevo kit (COBAS Taqman MTB®, Roche) para el diagnóstico de tuberculosis en muestras respiratorias. Se usó como referencia el cultivo (Lowestein o MGIT 960). Se comparó con el kit COBAS AmpliCor MTB.

**Material y método:** Se procesaron un total de 141 muestras respiratorias. Tras la descontaminación con Nacetilcisteína-NaOH 2%, se procedía a la realización de tinción de auramina y cultivos en medio sólido (Lowestein piruvato) y líquido (MGIT 960). A continuación se realizaba una sola extracción mediante el kit AMPLICOR Respiratory Specimen Preparation Kit y con el mismo eluido se procedía a realizar las dos ampliificaciones con los kits COBAS AmpliCor MTB y COBAS TaqMan MTB.

**Resultados:** 80 cultivos resultaron positivos para MTB, de los cuales 78 fueron correctamente detectados por COBAS AmpliCor y 79 por COBAS TaqMan. Esta muestra resultó ser un líquido pleural que se consideró como falso negativo de COBAS AmpliCor. Los controles internos resultaron inhibidos en 3 muestra para COBAS AmpliCor y una para COBAS TaqMan.

Las 76 muestras en las que la baciloscopia resultó positiva fueron detectadas correctamente por ambos kits.

La sensibilidad de COBAS TaqMan MTB fue de 98,8% ligeramente superior a COBAS AmpliCor MTB (97,5%), mientras que la especificidad de ambos se situó en el 96%.

**Conclusiones:** COBAS TaqMan MTB resulta ser un kit de PCR a tiempo real tan eficaz como COBAS AmpliCor en el diagnóstico de tuberculosis en muestras respiratorias.

Permite acortar el tiempo de obtención de resultados de 6 a 2,5h y la visualización de las curvas para la comprobación de los resultados.

**SO1-10. DETECCIÓN RÁPIDA DEL COMPLEJO MYCOBACTERIUM TUBERCULOSIS CON GENE-XPRT**

DE TORO I., BERMÚDEZ M.P., MEDIAVILLA C\*, FERNÁNDEZ A.M., PALOP B.  
Laboratorio de Microbiología. HRU Carlos Haya (Málaga)

**Introducción:** El sistema GeneXpert con el test Xpert MTB/RIF (Cepheid), es un sistema de detección molecular automatizado e integrado, que consiste en una extracción y amplificación de DNA con una PCR a tiempo real heminested, con 5 sondas que hibridan con la región core de 81 pares de bases del gen *rpoB*, permitiendo una detección semicuantitativa del complejo *M. tuberculosis*. Todo ello en un único cartucho, que reduce el tiempo de trabajo y el riesgo de contaminaciones cruzadas.

**Objetivo:** El objetivo de nuestro estudio ha sido evaluar el rendimiento del sistema GeneXpert para la detección directa de complejo *M. tuberculosis* y resistencia a rifampicina, en muestras clínicas respiratorias y no respiratorias, fundamentalmente con baciloscopia negativa.

**Material Y Metodos:** Hemos realizado el cultivo en medio líquido Bactec MGIT 960 (Becton Dickinson) y la técnica GeneXpert (Xpert) a 58 muestras clínicas correspondientes a 58 pacientes con sospecha clínica de tuberculosis, 52 con baciloscopia negativa y 6 con baciloscopia positiva (en las que se quería descartar infección por micobacterias atípicas). 31 eran muestras respiratorias y 27 muestras extrapulmonares (10 biopsias, 7 líquidos pleurales, 4 LCR, 2 líquidos peritoneales, 2 abscesos, 1 orina y 1 heces). Consideramos como técnica gold standard el aislamiento por cultivo. El estudio de resistencias se realizó en el sistema Bactec MGIT 960.

**Resultados:** Del total de muestras procesadas, 25 tuvieron cultivo positivo para *M. tuberculosis* complex y de ellas en 19 la PCR fue positiva, siendo la sensibilidad (S) global del 76%. De las 31 muestras respiratorias, 15 tuvieron el cultivo positivo y en 13 se detectó por PCR (S: 86.6%). De las 27 muestras extrapulmonares, 10 tuvieron el cultivo positivo y en 6 de ellas se detectó por PCR (S: 60%). En las 6 muestras con baciloscopia positiva, el cultivo y la PCR fueron positivas (S: 100%). De las 52 muestras con baciloscopia negativa, el cultivo fue positivo en 19 y la PCR en 13 (S: 68,4%). No se detectó resistencia a rifampicina en ningún caso, tanto con la técnica Xpert como con el antibiograma convencional. En cuanto a la especificidad (E), en 32 de las 33 muestras con cultivo negativo la PCR fue negativa (E: 93.9%), siendo positiva en 1 muestra ganglionar con un diagnóstico final de linfoma.

**CONCLUSIONES:** La técnica GeneXpert es útil detectando complejo *M. tuberculosis* en muestras con baciloscopia negativa, y ayuda a un diagnóstico precoz en un importante número de casos.

Su rapidez, simplicidad y facilidad hacen de esta técnica una buena candidata para su uso de rutina en los laboratorios de microbiología clínica.

**SO2-1. ETIOLOGÍA Y RESISTENCIA EN LAS INFECCIONES ASOCIADAS A IMPLANTES**

BAUTISTA MF, \*SÁNCHEZ J, GÓMEZ C, GUERRERO P, SAMPEDRO I, MIRANDA C, NAVARRO JM.

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

**Introducción/Objetivo:** El uso de implantes ha supuesto un gran avance en la cirugía osteoarticular y ha mejorado la calidad de vida del paciente. El diagnóstico microbiológico de las infecciones asociadas a implantes es crítico en el abordaje médico-quirúrgico y en la elección del tratamiento antibiótico. El objetivo de este trabajo es estudiar la etiología de la infección asociada a implantes en pacientes traumatológicos y la resistencia microbiana durante el periodo 2009-2011.

**Material y métodos:** Se ha realizado un estudio retrospectivo de muestras de tejidos periprotésico, prótesis y material de osteosíntesis, en pacientes traumatológicos con sospecha clínica de infección asociada a implantes durante el periodo enero 2009-agosto 2011. Las muestras se procesaron para cultivo de bacterias aerobias y anaerobias, prolongándose la incubación hasta 7 días. La identificación y determinación de la susceptibilidad se realizó por métodos habituales.

**Resultados:** Desde enero de 2009 se han procesado 1855 muestras correspondientes a 516 pacientes. Hubo 252 (48,8) pacientes con cultivos positivos y 264 (51,2) con cultivos negativos. En 176 (69,8) pacientes los cultivos fueron monomicrobianos y en 76 (30,2%) polimicrobianos. Los microorganismos aislados fueron: *Estafilococos coagulasa negativa* (ECN) 37,4%, *Staphylococcus aureus* (SA) 17,8%, Anaerobios 13,9%, Enterobacterias 10,6%, Bacilos gram negativos no fermentadores 8,8%, *Enterococcus spp.*, 3,6%, *Streptococos grupo viridans* 2,8%, *Corynebacterium spp.*, 1,5% y otros 3,6% destacando el aislamiento de *Pasteurella multocida* en material de osteosíntesis en paciente sin antecedentes de mordedura de animal. La resistencia a metilina en ECN fue de 52,4% y en SA de 15,9%. Los SAMR presentaron una resistencia del 100% a levofloxacino, 18,2% a clindamicina y 9,1 % a rifampicina; en ECN fue de 61,4% a clindamicina, 57,9% a levofloxacino, 28,9% a cotrimoxazol y 22,4 % a rifampicina. En enterobacterias hubo 28,6 % de resistencia a ciprofloxacino y un 4,8% de cepas BLEE.

**Conclusiones:**

1. Se detecta una alta tasa de pacientes con cultivos polimicrobianos difíciles de interpretar en estos procesos.
2. Los CGP son los microorganismos aislados con más frecuencia, en especial los ECN, aunque la implicación de los BGN no es despreciable.
3. Se aísla *P. multocida*, patógeno infrecuente en este tipo de infecciones.
4. En *Estafilococos* se observa una resistencia importante frente a antimicrobianos utilizados en el tratamiento de estos procesos, aunque se mantiene la actividad frente a vancomicina, linezolid y daptomicina.

**SO2-2. AISLAMIENTOS FUNGICOS ASOCIADOS A CATETERES**

F. SOLÍS, M.J. LINARES, F. RODRIGUEZ, R. TEJERO, M. CASAL

Departamento de Microbiología. Facultad de Medicina. Servicio de Microbiología. Hospital Universitario Reina Sofia. Cordoba.

**Introducción y Objetivos:** La posibilidad de acceso directo al torrente circulatorio mediante la utilización de catéteres se considera una de las principales vías de infección a nivel hospitalario.

La infecciones asociadas con catéteres intravasculares representan alrededor de un 15% del total de las infecciones nosocomiales. De ellas del 5 al 10% son debidas a organismos fúngicos.

Nos propusimos comunicar de forma retrospectiva la etiología fúngica en los en pacientes con dispositivos intravasculares desde Enero de 2007 a Agosto de 2011.

**Material y Métodos:** El procesamiento de los catéteres se llevó a cabo mediante las técnicas de Maki y Brun-Buisson modificada, considerando significativos valores mayores o iguales de 15 ufc/ml en los extraluminales y 1000 ufc/ en el caso de los intraluminales. La identificación de organismos levaduriformes se realizó mediante cultivo en CHROMAgar Candida e identificación bioquímica mediante el sistema API ID 32 C. Los hongos filamentosos aislados se identificaron mediante características macro, microscópica y requerimientos nutricionales.

**Resultados:** De Enero de 2007 a Agosto de 2011 se identificaron un total de 130 aislamientos fúngicos a partir de dispositivos intravasculares.

En el año 2007 se aislaron un total de 57 organismos levaduriformes y 2 hongos filamentosos correspondiendo a la siguientes identificaciones: 30 *Candida albicans* , 16 *C. parapsilosis*, 6 *C. tropicalis*, 4 *C. glabrata* , 1 *C. sake* y 2 *Aspergillus fumigatus*.

Los aislamientos en el 2008 correspondieron a 28 *C. albicans*, 10 *C. parapsilosis*, 1 *Trichosporon asahii*, 1 *C. lusitaniae* y 1 *Aspergillus niger*.

En el año 2009 se aislaron: 4 *C. albicans*, 7 *C. parapsilosis*, 1 *C. tropicalis*, 1 *C. glabrata*, 1 *Trichosporon asahii* , 3 *Aspergillus fumigatus* y 1 *Aspergillus niger*.

8 *C. albicans* y 4 *C. parapsilosis* se aislaron en 2010

Un total de 7 fueron los aislamientos en el año 2011 de los cuales 8 *C. albicans*, y 4 *C. parapsilosis*.

**Conclusion:** Los aislamientos de organismos fúngicos a partir de catéteres han decrecido progresivamente en los últimos años. *C. albicans* sigue siendo la especie mas aislada.

**SO2-3. INFECCIONES FÚNGICAS ASOCIADAS A CATÉTER 2009-2011**

GUERRERO I\*, MARIN CASANOVA P, GARCÍA TAPIA A, GARCIA MARTOS P, GALAN F, RODRIGUEZ IGLESIAS M.

Unidad de Gestión Clínica de Microbiología. Hospital Universitario Puerta del Mar, Cádiz.

**Introducción:** El uso de catéteres intravenosos ha ido aumentando significativamente en numerosos campos terapéuticos. Actualmente es una técnica perfectamente incorporada en la práctica diaria hospitalaria, siendo una de las principales fuentes de infección y la primera causa de bacteriemia y fungemia nosocomial.

**Objetivo:** Describir las características de las infecciones fúngicas asociadas al catéter en pacientes ingresados en el H.U. Puerta del Mar desde enero del 2009 a julio 2011 y conocer la distribución de especies y los servicios hospitalarios implicados.

**Material y Metodos:** Realizamos un estudio retrospectivo de pacientes ingresados en nuestro hospital en los últimos años, con infección asociada a catéter y con uno o más hemocultivos positivos con manifestaciones clínicas de infección y sin otro foco aparente de infección. Los catéteres se procesaron según el método cuantitativo de Brun-Buisson modificado, considerando valores significativos 1.000 ufc/ml. La identificación y sensibilidad de los hongos se realizó por las características macroscópicas y microscópicas y mediante cultivos en placa Chromagar Candida y asimilación de compuestos de carbono en la microgalería ID32 C (Biomerieux). Los estudios de sensibilidad se realizaron por el sistema Sensititre Yesastone (Trek Diagnostic Systems).

**Resultados:** Se registraron un total de 18 episodios de infección fúngica asociada al catéter pertenecientes a 10 mujeres y 8 varones. Las especies aisladas fueron: *Candida albicans* (6), *C. glabrata* (5), *C. parapsilosis* (4), *C. tropicalis* (2), *C. lusitanae*(1). Las unidades de origen de los pacientes fueron: UCI (5), Neonatología (4), Cirugía general (3), UCI pediátrica (2), Digestivo (2), Cirugía plástica (1), Neurocirugía (1). Entre los factores de riesgo asociados destacan tratamiento antimicrobiano previo en el 94% (17) y nutrición parenteral en el 56% (10). Los pacientes recibieron tratamiento con fluconazol (78%), micafungina (11%) y anfotericina B liposomal (5%). La mortalidad global fue del 22%.

**Conclusiones:** El tratamiento antimicrobiano previo y la nutrición parenteral son los principales factores de riesgo de las infecciones fúngicas asociadas al catéter. Existe un predominio claro de las especies no *albicans* frente a *C. albicans*. (66,6% vs 33,3%). El estudio de la tasa de mortalidad no se puede considerar demasiado elevada (22%).

## SO2-4. SIGNIFICACIÓN CLÍNICA DE LOS RESULTADOS DE GALACTOMANANO POSITIVOS EN EL HOSPITAL UNIVERSITARIO DE VALME

ZAKARIYA I.\*, CASTRO C., ROMERO A., CORDOBA J., ALLER A. I., E. MARTÍN MAZUELOS  
Unidad Clínica de Enfermedades Infecciosas y Microbiología Clínica. Hospital Universitario de Valme. Sevilla.

**Introducción:** Estudiar los posibles factores que pueden dar un resultado positivo de galactomanano (Platelia Aspergillus, BioRad) (GM), técnica utilizada para realizar el diagnóstico precoz de la Aspergilosis Invasora (AI) en pacientes ingresados en el H. Universitario de Valme (HUV).

**Material y Métodos:** Estudiamos retrospectivamente 50 pacientes ingresados en distintas unidades del HUV con alguna determinación de GM positiva (índice suero=>0.5 e índice muestra respiratoria=>1) a lo largo de su ingreso. El periodo estudiado ha sido desde Enero del 2010 hasta Julio del 2011.

A cada paciente se le ha tomado dos muestras de suero semanales, junto a otras muestras, según criterio clínico. La determinación del antígeno GM (Platelia Aspergillus, BioRad) se ha realizado siguiendo las indicaciones del fabricante.

Los pacientes se clasifican como AI Probada, Probable o Posible siguiendo los criterios de la EORTC\* (De Paw, CID, 2008) y otro grupo que no cumplía ningún criterio de AI.

**Resultados:** De las 101 muestras GM positivas de los 50 pacientes estudiados, 81 han sido sueros y 20 muestras respiratorias. Según la EORTC, 6 pacientes han cumplido criterio de AI Probada, 8 de AI Probable y 1 caso AI posible. El resto de pacientes sin criterio de AI han sido analizados para interpretar la significación clínica del GM positivo: 1 caso de mucormicosis y 1 sinusitis por Acremonium; 1 candidemia; 3 colonizaciones por Candida con bacteriemia (P. aeruginosa, E. coli y S. haemolyticus), 4 colonizaciones por Candida con tto. antibiótico (2 Cefepima, 1 Cefotaxima, 1 Amox-clav.) y 1 paciente colonizado por candida sin ningún otro factor; 9 bacteriemias: 1 E. coli sin tto. antibiótico, 2 E. coli + tto. antibiótico (1 Piperacilina-tazobactam, 1 ciprofloxacino), 2 S. epidermidis + tratamiento (1 vancomicina, 1 piperacilina), 1 E. faecalis + tratamiento (Cefepima+Ampicilina), 1 S. hominis y 1 K. Pneumoniae; 3 infecciones respiratorias tratadas con Amox.-clav.: 2 S. pneumoniae y 1 H. Influenzae; 2 Infecciones relacionada con catéter: S. aureus meticilina-Resistente (vancomicina) y P. aeruginosa (paciente con mucositis, Imipenem); 11 pacientes sin foco infeccioso: 6 sin tto. antibiótico, 2 Cefepima+amikacina, 1 Cefotaxima, 1 Trimetoprim-sulfametoxazol, 1 Ciprofloxacino.

### Conclusiones:

1. La detección de los niveles de GM ha sido útil para el diagnóstico de AI en 15 pacientes, anticipándose al cultivo convencional.
2. Existen falsos positivos de la técnica en pacientes con infecciones por levaduras y otros hongos filamentosos, junto a infecciones bacterianas.
3. Los antibióticos más frecuentemente asociado a posibles falsos positivos han sido: Cefepima, Amoxicilina-Clavulánico, Cefotaxima e Imipenem.

**SO2-5. ENRIQUECIMIENTO SELECTIVO Y AGLUTINACIÓN, UTILIDAD EN EL CRIBADO GESTACIONAL DE *STREPTOCOCCUS AGALACTIAE* (EGB).**

CABRERA J, LIEBANA C, RODRIGUEZ GRANGER J, MIRANDA C, CUADROS E, HOYOS Y, SANCHEZ J, SAMPEDRO A.

U.G.C. Microbiología. Hospital Universitario Virgen de la Nieves. Granada

**Introducción:** El algoritmo de trabajo para la identificación de EGB en el cribado prenatal, publicado por los CDC en el año 2010, recomienda el enriquecimiento de la muestra utilizando un caldo selectivo. Se pueden usar LIM o medios selectivos donde se ponga de manifiesto la producción de pigmento (caldo Granada). En caso de no observarse colonias pigmentadas o tras el enriquecimiento selectivo en caldo LIM, se debe realizar un subcultivo y posterior identificación o bien el uso de técnicas rápidas de detección sobre el caldo de enriquecimiento, entre las que incluye técnicas de detección de ADN o aglutinación.

**Objetivos:** Verificar la utilidad de la siembra en caldo de enriquecimiento junto con la técnica rápida de aglutinación realizada sobre el mismo.

**Materiales y Métodos:** Se utilizaron 166 exudados vagino-rectales para el cribado gestacional de EGB. Las muestras se descargaron en 600 µL de solución salina estéril y se sembraron con escobillones en caldo LIM, medio Granada líquido y medio Granada placa. Los medios fueron incubados a 37 °C 24-48h, las placas de medio Granada en anaerobiosis.

A las 24h se realizó la aglutinación de todos los tubos de LIM mediante el latex *Slidex group B plus kit* (Biomerieux®) introduciendo 3 gotas en el reactivo de extracción y siguiendo posteriormente las indicaciones del fabricante. En caso de positividad se realizó un subcultivo del caldo con un asa de 1 µL en Agar-sangre (AS) y Agar-granada (GR).

Los tubos y placas de Granada (originales o subcultivo) se leyeron a las 24h y a las 48.

Los tubos de Granada en los que no se observó pigmentación se aglutinaron de manera análoga a lo descrito para el caldo LIM.

**Resultados:** Para el medio LIM, de las 166 muestras, 118 (71%) fueron aglutinaciones negativas y 48 (29%) positivas. De las positivas, en 23/48 casos (47,9%) se confirma presencia de EGB por cultivo en placa y en los restantes 25/48 (52,1%) no se detecta EGB, considerándose falsos positivos (FP) de aglutinación. En 9/118(7,6%) muestras con aglutinación negativa para caldo LIM es detectado EGB en la placa de Granada original, por lo considerados falsos negativos (FN) del método.

Para el caldo Granada de las 166, en 26 (15,7%) fueron positivas por producción de pigmento y 140 (84,3%) negativas. De estas últimas, 58/140 (41,4%) tuvieron la aglutinación positiva, siendo el subcultivo positivo en 6/58 casos (10,4%), considerándose FN del cultivo en GR líquido 6/140 (4,3%).

En el caso de la placa de granada de las 166 fueron positivas 30 (18%)

**Conclusiones:** El empleo de caldo de enriquecimiento en los que pueda evidenciarse la producción de pigmento parece una alternativa más lógica para la búsqueda de EGB. El uso de técnicas de aglutinación, sobre los caldos de enriquecimiento, debe manejarse con precaución por parte de cada laboratorio evaluando en su medio la fiabilidad de la técnica empleada

**SO2-6. ESTUDIO DE MICROORGANISMOS AISLADOS EN LÍQUIDO PERITONEAL DE PACIENTES SOMETIDOS A CAPD EN UN PERIODO COMPRENDIDO ENTRE 2008-2010**

P. AZNAR-MARÍN, MJ. ESPINOSA, K.RODIERE, I.JESÚS DE LA CALLE, S.PÉREZ RAMOS, C.FREYRE

Hospital Universitario Puerto Real. Cádiz.

**Introducción:** Una de las principales causa de muerte en pacientes con insuficiencia renal crónica (IRC) sometidos a diálisis peritoneal continua ambulatoria (CAPD), es la peritonitis. Es muy importante conocer los patógenos más frecuentemente aislados en este tipo de infecciones para instaurar un tratamiento adecuado, y así poder evitar aparición de posibles resistencias.

**Objetivo:** Conocer los microorganismos más frecuentemente aislados en muestras de líquidos peritoneales de pacientes con IRC sometidos a CAPD en el Hospital Universitario Puerto Real, durante el periodo comprendido entre 2008 hasta 2010.

**Material y Métodos:** Se realizó un estudio retrospectivo de los microorganismos aislados en muestras de pacientes con insuficiencia renal crónica sometidos a diálisis peritoneal durante los últimos 3 años. Los líquidos peritoneales se procesaron según protocolo, utilizando el sistema de incubación BACTEC (Becton Dickinson), y el sistema MicroScan (Siemens) para la identificación y estudio de sensibilidad de los microorganismos aislados.

Se consideró un aislamiento por infección y un episodio por año por cada paciente, para no incluir un mismo microorganismo de un mismo paciente diagnosticado en varias ocasiones.

**Resultados:** En el periodo de tiempo comprendido entre enero de 2008 hasta diciembre de 2010 se procesaron 360 muestras de líquidos peritoneales de pacientes en diálisis peritoneal.

De las 203 muestras con cultivo positivo 137 (67,48%) corresponden a microorganismos Grampositivos; 80 (58,39%) Estafilococos coagulasa negativos de los cuales 58 (72,5%) fueron *S.epidermidis*, 17 (21,25%) *Corynebacterium sp*, 13 (16,25%) *S.aureus*, 13 (16,25%) Enterococos y 14 (17,5%) resto de Streptococos.

El resto de microorganismos aislados se distribuyen de la siguiente manera; 20 (9,85%) enterobacterias, 16 (7,88%) Gramnegativos no fermentadores, 9 (4,43%) levaduras, y 7 (3,44%) aislamientos de otros microorganismos.

**Conclusiones:** Los microorganismos Grampositivos (Estafilococos coagulasa negativos) fueron los patógenos más frecuentemente aislados en muestras procedentes de líquido peritoneal de pacientes con peritonitis en estos últimos 3 años.

Se pone de manifiesto que el agente causante de peritonitis en nuestra área en este tipo de pacientes corresponde a flora saprófita de la piel, que puede ser debido al manejo del paciente y a la higiene del mismo.

**SO2-7. ETIOLOGÍA DE LAS BACTERIEMIAS SEGÚN SU ADQUISICIÓN EN EL HOSPITAL UNIVERSITARIO VIRGEN MACARENA DURANTE EL PERIODO 2008 - 2010.**

MACHUCA J\*, BELLIDO M, DE CUETO M, GALVEZ J, RETAMAR P, RODRIGUEZBAÑO J Y PASCUAL A.

Hospital Universitario Virgen Macarena.

**Introducción:** En los últimos años se ha propuesto una nueva clasificación de las bacteriemias en función de su adquisición: nosocomial (BN), comunitaria (BC) y relacionada con los cuidados sanitarios (BRCS), atendiendo a criterios epidemiológicos y clínicos. Múltiples estudios han evaluado esta clasificación y han observado que las BRCS son más similares a las BN que a las BC.

**Objetivos:** El objetivo de nuestro estudio fue analizar los principales agentes etiológicos de bacteriemia en función de su adquisición (BN, BC y BRCS) en nuestro hospital en el periodo comprendido entre enero de 2008 y diciembre de 2010.

**Material y métodos:** Se realizó un estudio retrospectivo de todos casos de bacteriemia de nuestro hospital entre enero de 2008 y diciembre de 2010. Las bacteriemias se agruparon según su adquisición en nosocomial, comunitaria o relacionada con la atención sanitaria siguiendo los criterios usados por Friedman et al. Se analizó la tasa de bacteriemia causada por los principales agentes etiológico tanto de forma anual como para el global del periodo de estudio.

**Resultados:** Se estudiaron un total de 1970 bacteriemias, de las cuales 612 se produjeron en el año 2008, 658 en 2009 y 623 en 2010. La incidencia media de bacteriemias por año fue 16,5 casos / 1000 ingresos.

*E. coli* fue el principal agente etiológico en las BN, BC y BRCS. Este patógeno representó el 43% de los casos de BC, mientras que en las BN y BRCS supuso menos del 25% de los casos.

En las BC los aislados más frecuentes, siguiendo a *E. coli*, fueron otras enterobacterias y los estreptococos.

En las BN y BRCS, *S. aureus* y los estafilococos coagulasa negativa siguieron en frecuencia a *E. coli*.

La tasa de bacteriemias por *S. aureus* resistente a meticilina (SARM) fue del 3,7% en las BRCS, 1,9% en BN y 1,3% en BC.

**Conclusiones:** La etiología de las bacteriemias relacionadas con los cuidados sanitarios fue similar a la de las bacteriemias de adquisición nosocomial.

Destaca la elevada frecuencia de SARM como causa de BRCS, mucho mayor que en las BN y BC.

Aunque tradicionalmente los estafilococos coagulasa negativa se han considerado patógenos nosocomiales, actualmente representan la segunda causa en frecuencia de BRCS, lo que puede tener importantes implicaciones en el momento de establecer un tratamiento empírico adecuado.

## SO2-8. ETIOLOGÍA DE LA ENDOCARDITIS INFECCIOSAS IZQUIERDAS EN MÁLAGA

GARCÍA MV\*, IVANOVA R, ODERO V, MORA L, GUTIÉRREZ A, GALLEGOS JM, ARANA C, RUIZ J, CLAVIJO E.

Hospital Virgen de la Victoria . Málaga.

**Introducción:** La importancia del diagnóstico microbiológico de la endocarditis se debe a que es una enfermedad grave, de etiología variada y con una alta mortalidad, y todo ello, hace necesario un diagnóstico y tratamiento temprano, correcto y optimizado.

**Objetivos:** Análisis descriptivo de la etiología de las Endocarditis Infecciosa Izquierda (EII) en los últimos 11 años (2000-2010) en nuestro hospital.

**Material y Métodos:** El Hospital Clínico de Málaga presta cobertura sanitaria a 431.277 habitantes, dispone de 628 camas y es centro de referencia para otros hospitales sin Cirugía Cardíaca de la provincia de Málaga y Cádiz. Este Hospital colabora en el estudio de esta patología con otros centros a nivel autonómico y nacional. El análisis estadístico se realizó con el SPSS.17.

**Resultados:** En este período hemos estudiado un total de 161 pacientes con EII, el 93.2% han sido definidas y 6.8% como posibles, según los criterios modificados de Duke. La edad media ha sido de 62 años (18-88) y el 70.8% eran varones, con una comorbilidad, medida por Índice de Charlson ajustado a la edad, de 3.1. En un 15% (24) de los casos han sido Endocarditis Protésica Precoz (EPP), 15.5% (25) Endocarditis Protésica Tardía (EPT) y 69,5% (112) Endocarditis sobre Válvula Natural (EVN). La mortalidad bruta ha sido 27.3%, y según el tipo de endocarditis, EPP 54%, EPT 32%, EVN 20.7%. Los hemocultivos han sido positivos en el 85.7%. La etiología según tipo de endocarditis ha sido:

- EPP: SCN 52% (13: *S epidermidis* 8, *S haemolyticus* 2, *S hominis*, *S intermedius* 1), *Enterococcus faecalis*, 16,7% (4), *Staphylococcus aureus* 8.4 % (2, 1 SAMS, 1 SAMR) y *Candida albicans* 4.2 % (1).

- EPT: Streptococos grupo viridans (SGV) 28% (7), SCN 24% (6, *S. epidermidis*), *Enterococcus faecalis* 12% (3) y *Staphylococcus aureus* 4% (1) y otros 8.

- EVN: Streptococos grupo viridans 21.6% (24) Enterococos spp. 17.1% (19, 15 *E. faecalis*, 3 *E. faecium* y 1 *E. durans*), SCN 10,6% (10, *S. epidermidis* 6, *S lugdumensis* 3, *S warnerii* 1), *Staphylococcus aureus* 14.3% (17, 15 SAMS y 2 SAMR) *Streptococcus bovis* 7.2% (8) BGN 3,6% (3, *E. coli*, *Proteus mirabilis*, *Salmonella spp.*), polimicrobiana 2.7% (3) *S agalactiae* 2.7% (3) y HACEK 2.1% (2, *Actinobacillus actinomycetanscomitans*).

**Conclusiones:** La etiología más frecuente de las EII en nuestro entorno es estafilocócica en el 30.5% (17.4% SCN, 13.1% *S. aureus*), seguida de SGV (21.1%) y en tercer lugar *Enterococcus spp* 16%, distribución similar a la descrita.

2. Según el tipo de EII en la EPP, SCN es el microorganismo más habitual, en EPT y EVN los SGV. En cualquiera de ellos, el segundo germen en frecuencia ha sido el *Enterococcus spp*.

## SO2-9. INFECCION POR STAPHYLOCOCCUS AUREUS RESISTENTE A METICILINA DE ADQUISICION COMUNITARIA

SAAVEDRA J, DOMINGUEZ A, MARQUEZ A, OMARI Y\*, DE LA IGLESIA M  
Hospital Juan Ramón Jiménez. Huelva  
U.G.C. Microbiología.

**Introducción:** La infección por *S. aureus* resistente a meticilina (SARM) hasta hace poco era un problema exclusivamente hospitalario o asociado a cuidados sanitarios. En los últimos años se han ido describiendo casos de aislamiento de SARM de adquisición comunitaria (SARM-CO), sin que se conozcan aun completamente las características de las infecciones ocasionadas por este microorganismo.

**Objetivos:** Estudiar las características epidemiológicas y clínicas de los pacientes con infección por SARM-CO, así como las características microbiológicas de las cepas aisladas.

**Material y Metodos:** Revisión de las historias clínicas de los pacientes con infección por SARM-CO que se han diagnosticado en nuestra área hospitalaria desde el año 2006. La identificación y sensibilidad de los microorganismos se realizó mediante paneles MicroScan (Siemens).

**Resultados:** Se han diagnosticado 30 casos de infección por SARM-CO en los últimos cinco años. Los pacientes en su mayoría eran españoles (26), menores de 45 años (19) y varones (19).

Se detecta un incremento de aislamientos durante el periodo estudiado. Las muestras cultivadas han sido: abscesos (13), exudados herida/cutáneo (14), hemocultivos (4), aspirado traqueal (1).

Además de antibioterapia, se realizó cirugía con drenaje en 13 casos. En urgencias se trataron 5 pacientes, requiriendo ingreso hospitalario 15 (2 en UCI).

En 10 cepas sólo había resistencias a betalactámicos; en las otras 20 cepas se encontraron otras resistencias: eritromicina (16), clindamicina (7), tetraciclina (10), ciprofloxacino con actividad intermedia (3). Durante el periodo estudiado han disminuido las resistencias a tetraciclina, se han mantenido a eritromicina/clindamicina, y han aparecido en el último año cepas con CMLs elevadas a ciprofloxacino.

**Conclusiones:** Desde el año 2006 se diagnostican los primeros 30 casos de infección por SARM-CO en nuestra área hospitalaria (6% del total de SARM).

El cuadro clínico predominante ha sido la infección de piel y partes blandas (27,90%) con absceso en 13 casos (43%). Se diagnosticó un solo caso de neumonía.

La morbimortalidad de la infección fue moderada. Solo tres pacientes (10%) desarrollaron sepsis grave y dos de ellos fallecieron.

Las resistencias a antimicrobianos más frecuentes han sido: macrólidos, lincosamidas y tetraciclinas.

**SO2-10. ESTUDIO DE LA CMI A VANCOMICINA Y DAPTOMICINA EN AISLADOS DE BACTERIEMICOS DE *STAPHYLOCOCCUS AUREUS***

\*RUIZ A, LEPE JA, GARCÍA CABRERA E, GIL NAVARRO MV, AZNAR J.

Servicio de Microbiología-UCEIMP y Servicio de Farmacia. Hospital Universitario Virgen del Rocío. Sevilla.

**Introducción:** En *Staphylococcus aureus*, CMIs elevadas a vancomicina dentro del rango de sensibilidad se relacionan con una probabilidad mayor de bacteriemia complicada con independencia de su sensibilidad a meticilina (Aguado et al. Emerg Infect Dis 2011). Se ha postulado que el engrosamiento de la pared bacteriana puede estar relacionado con este aumento de CMI y puede afectar también a otros antibióticos como daptomicina. Dado que daptomicina es una alternativa al tratamiento en la bacteriemia por *S. aureus*, el objetivo de este trabajo fue valorar si en el incremento en la CMI a vancomicina se relacionaba con un aumento de la CMI a daptomicina.

**Material y métodos:** Se estudiaron 146 aislamientos de *S. aureus* (17% resistentes a meticilina) únicos procedentes de episodios de bacteriemia en el periodo 2009-2011. El estudio de CMI se realizó por E-test (AB biodisk, Biomerieux, Francia) en agar Mueller-Hinton empleándose una cepa de *S. aureus* ATCC 29213 como control de calidad. Los valores modales de CMI se expresaron como CMI50-90. El análisis estadístico, se realizó mediante análisis de correlación lineal y de la varianza empleando el test no paramétrico de Kruskal-Wallis. Se calcularon los valores de AUC/MIC90 para una dosis de 30 mg/kg/día de vancomicina y 6 mg/Kg/día de daptomicina mediante una aplicación construida en Microsoft Excel para un paciente tipo de 70 Kg de peso y función renal normal, para comparar la actividad de ambos antibióticos.

**Resultados:** Los valores de CMI modales para vancomicina fueron: CMI50 1,5 mg/L y CMI90 2 mg/L. Para daptomicina: CMI50 0,125 mg/L y CMI90 es 0.38 mg/L. Se observa que existe una discreta tendencia lineal de aumento de CMI en daptomicina con el aumento de la CMI en vancomicina (coeficiente de correlación 0,31). El análisis de las medianas muestra que las medianas CMI de daptomicina son ascendentes con respecto a las de vancomicina. Al aplicar el test de Kruskal-Wallis este era estadísticamente significativo ( $p < 0,001$ ) con lo que se puede afirmar que el aumento del valor de CMI de vancomicina se relaciona con aumento del valor de CMI a daptomicina. El AUC/MIC90 para daptomicina fue de 146 y de 116 para vancomicina, lejos del objetivo terapéutico de 400 aceptado como efectivo.

**Conclusiones:** Puesto que daptomicina se ha propuesto como un antibiótico alternativo a vancomicina en el tratamiento de la bacteriemia por *S. aureus* es importante tener en cuenta que el aumento en la CMI de vancomicina puede ir acompañado de un aumento en la CMI de daptomicina, con el consecuente riesgo de bacteriemia complicada y fallo del tratamiento.

## 1. ETIOLOGÍA DE LAS BACTERIEMIAS EN EL HOSPITAL UNIVERSITARIO VIRGEN MACARENA DURANTE EL PERIODO 2008 - 2010.

MACHUCA J\*, BELLIDO M, LUCIANI A, DE CUETO M, DEL TORO MD, VALIENTE A Y PASCUAL A.

Hospital Universitario Virgen Macarena.

**Introducción:** La bacteriemia es una complicación frecuente de las infecciones invasivas, y se asocia con una elevada morbilidad y mortalidad, que dependiendo de las series oscila entre el 12 y el 21%. Existe un amplio rango de microorganismos que pueden ser causa de bacteriemia, aunque las causas más frecuente son estafilococos, estreptococos, enterococos y enterobacterias.

**Objetivos:** El objetivo de nuestro estudio fue analizar la etiología más frecuente de bacteriemia en nuestro hospital en el periodo comprendido entre enero de 2008 y diciembre de 2010.

**Material y métodos:** Se realizó un estudio retrospectivo de todos casos de bacteriemia de nuestro hospital entre enero de 2008 y diciembre de 2010. Todos los casos fueron valorados clínicamente. Se excluyeron de la serie aquellos pacientes con hemocultivo positivo en los que el aislado no se consideró clínicamente significativo. Se analizó la tasa de bacteriemia causada por los principales agentes etiológico tanto de forma anual como para el global del periodo de estudio.

**Resultados:** Se estudiaron un total de 1970 bacteriemias, de las cuales 612 se produjeron en el año 2008, 658 en 2009 y 623 en 2010. La incidencia media de bacteriemias por año fue 16,5 casos / 1000 ingresos.

El 57,6 % de las bacteriemias fue causado por microorganismos gramnegativos, mientras que los grampositivos originaron el 35,4 %.

El principal agente etiológico fue *E. coli* (29,3 %), seguido de *S. aureus* (11,1%; SARM 1,7%), *Klebsiella* spp. (10%), *Streptococcus* spp. (9,7 %; *S. pneumoniae* 5,7%) y estafilococos coagulasa negativa (8,2 %).

Se observó un descenso en la prevalencia de las bacteriemias causadas por los estreptococos, desde 12.3 % en 2008 a un 5,77 % en 2010.

**Conclusiones:** Nuestros datos concuerdan con los publicados por otras instituciones, donde se ha observado como, en los últimos años, los gramnegativos han igualado e incluso superado a los grampositivos como causa de bacteriemia.

Entre los gramnegativos *E. coli* continúa siendo la etiología más frecuente, mientras que entre los grampositivos *S. aureus* fue el más frecuente aislado en nuestro medio. Destaca la baja frecuencia de bacteriemias por estafilococos coagulasa negativa, lo que puede estar relacionado con la valoración clínica que se realizó de todos los casos.

## 2. BACTERIEMIA ASOCIADA A CATÉTER

ODERO V.\*, GARCÍA MV., VICIANA I., GUTIÉRREZ A., MORA L., ARANA C., GALLEGOS JM., CLAVIJO E.

Hospital Virgen de La Victoria (Málaga).

**Introducción:** La utilización de catéteres intravasculares con fines diagnósticos y terapéuticos es cada vez más frecuente. Las infecciones asociadas a catéteres constituyen la principal causa de bacteriemia y/o fungemia nosocomial y están relacionadas con elevada morbilidad y mortalidad.

**Objetivos:** Estudiar las bacteriemias asociadas a catéter en el año 2010 en el Hospital Universitario Virgen de la Victoria (Málaga).

**Material y Métodos:** Durante este periodo hemos estudiado 9342 hemocultivos y 732 puntas de catéter, de los cuales fueron positivos 1315 hemocultivos y 219 puntas de catéter.

Utilizamos el sistema BacT/ALERT 3D (bioMérieux) para incubar los hemocultivos. Para estudios de colonización de catéter utilizamos el método semicuantitativo de Maki.

Definimos bacteriemia relacionada con catéter (BRC) a pacientes con hemocultivos positivos y colonización positiva del catéter (>14 UFC) con el mismo fenotipo y biotipo, y solamente colonización del catéter cuando solo tenían el cultivo positivo del catéter sin hemocultivos o con hemocultivos con distinto fenotipo y/o biotipo.

**Resultados:** De las 219 puntas de catéter estudiadas el 77,6% tenían extraído hemocultivos, de los cuales el 30,2% eran BRC (65 pacientes). El 66,2% eran debidas a estafilococos (44,6% *S. epidermidis*, 7,7% *S. aureus* y 13,9% otros estafilococos coagulasa negativa), 15,4% enterobacterias (7,7% *K. pneumoniae*), 7,7% debido a levaduras (6,2% *Candida no albicans* y 1,5% *C. albicans*), enterococos 6,2%, estreptococos 1,5%, BGNNF 3% (*P. aeruginosa* 1,5%). El 86,2% de los pacientes mostraron tener una BRC monomicrobiana.

En relación a los servicios de procedencia, UMI y recuperación mostraron tener el 53,8% de las BRC, los servicios médicos el 23,1% y los servicios quirúrgicos el 16,9%.

### Conclusiones:

- El agente etiológico más frecuentemente implicado en las BRC en nuestro hospital fueron los estafilococos, concretamente *S. epidermidis*, seguido de enterobacterias, destacando el aumento de *K. pneumoniae* BLEE debido a un brote en este mismo año en nuestro hospital.
- *Candida no albicans* fue la levadura más implicada en las fungemias relacionadas a catéter.
- La mayoría de las BRC fueron monomicrobianas y procedían de los servicios de UMI y recuperación.

### 3. BACTERIEMIAS ASOCIADAS A CATÉTERES INTRAVASCULARES EN EL ÁREA HOSPITALARIA DE VALME

ALLER AI\*, GARCÍA LÓPEZ JL, MORILLA MD, CORZO J, CÓRDOBA J Y MARTÍN MAZUELOS E  
Unidad Clínica de Enfermedades Infecciosas y Microbiología Clínica. Hospital Universitario de Valme. Sevilla.

**Objetivos:** Realizar un estudio transversal de las bacteriemias relacionada con catéteres intravasculares (BRC), desde Enero de 2008 a Junio de 2011, en nuestra área hospitalaria.

**Material y Métodos:** Consideramos BRC: 1) Cuando existió aislamiento del mismo microorganismo en hemocultivo de vena periférica y en el cultivo semicuantitativo de la punta del catéter 2) Cuando existió una diferencia de más de 120 minutos en el tiempo de detección entre el hemocultivo extraído por el catéter y por una vena periférica. Se excluyeron del estudio los casos de bacteriemia probablemente relacionadas con catéter (sepsis con signos clínicos de flebitis), con mejoría a las 48 horas tras la retirada del catéter, pero en los que no se cultivo el catéter.

Los aislamientos positivos de hemocultivos y de catéteres se procesaron según los protocolos de trabajo de nuestro laboratorio. Para realizar la identificación y determinación de sensibilidad a los diferentes microorganismos aislados se utilizaron los sistemas automatizados Vitek 2 System (bioMerieux) y MicroScan WalkAway 96 plus (Siemens).

**Resultados:** Durante el periodo estudiado se han procesado un total de 26.867 hemocultivos. Se empleó el sistema BACTEC 9240 (Becton-Dickinson), siguiendo la instrucciones de la casa comercial. Durante este tiempo se encontraron 1.694 bacteriemias positivas (6,3%). Del total de bacteriemias, 72 fueron BRC (4,25%) (68 monobacterianas y 4 mixtas). El 55,5% de los pacientes estudiados fueron varones. La edad media fue de 65,25 años. Los servicios en los que se produjeron más aislamientos fueron Cirugía Digestiva con 24 casos (33,3%) y Hematología, Neonatología y UCI con 11 casos (15,3%) en cada uno de ellos. Tanto en las BRC monobacterianas como en las mixtas los microorganismos aislados con mayor frecuencia fueron los CGP (72 % y 62,5%, respectivamente).

En las bacteriemias monomicrobianas el microorganismo aislado con mayor frecuencia fue *S. epidermidis* en 24 casos (35,3%) seguido de *S. aureus* en 15 casos (22%) (dos cepas fueron MRSA). Entre los BGN, *E. coli* se aisló con mayor frecuencia, 5 casos (7,3 %) (una cepa fue BLEE). En 5 casos (7,35%) se aislaron levaduras (3 *C. albicans* y 2 *C. parapsilosis*).

En los 4 casos de bacteriemias mixtas se aislaron: *S. epidermidis* + *S. haemolyticus*, *S. epidermidis* + *C. glabrata*, *S. epidermidis* + *S. hominis* y *K. oxytoca* + *S. marcescens*.

#### Conclusiones:

- 1.- El porcentaje de BRC sobre el total de hemocultivos positivos en nuestra área fue del 4,25 %
- 2.- La unidad clínica con más aislamientos fue la Unidad de Cirugía Digestiva
- 3.- *S. epidermidis* fue el microorganismo aislado con mayor frecuencia

#### 4. BACTERIEMIAS / FUNGEMIAS ASOCIADAS A CATÉTERES EN EL H. COMARCAL DE LA AXARQUÍA DURANTE EL PERIODO 2005-2011.

GUZMÁN GONZÁLEZ, A.; RODRÍGUEZ PEÑA, F.; CAZALLA MARTÍN, F.; DE LA TORRE FERNÁNDEZ, J.; NAVAJAS LUQUE, F.

U.G.C. Laboratorio, Medicina Preventiva y Epidemiología. Hospital Comarcal de La Axarquía. A.G. Sanitaria Este de Málaga.

**Introducción:** El uso de dispositivos intravasculares es imprescindible en la práctica clínica y constituye un riesgo importante para el desarrollo de bacteriemias, siendo una causa bien conocida de morbilidad y mortalidad en pacientes hospitalizados.

**Objetivos:** Conocer la incidencia, etiología y distribución por servicios de las bacteriemias asociadas a catéteres en nuestro hospital.

**Material y Métodos:** Estudio descriptivo retrospectivo de bacteriemias asociadas a catéteres desde el 01.01.2005 hasta el 30.06.2011. La infección/colonización del catéter se estudió mediante la técnica semicuantitativa de Maki, considerándose positiva con un recuento superior a 15 UFC. Se consideró bacteriemia asociada a catéter el aislamiento, en la punta del catéter y en el hemocultivo tomado dentro de las 72 horas previas a la retirada del catéter, del mismo microorganismo. Los hemocultivos se incubaron en el sistema BacT/Alert 3D (bioMérieux). La identificación de los microorganismos se realizó con el sistema Vitek2® (bioMérieux).

**Resultados:** Se recibieron en el periodo estudiado 913 puntas de catéteres correspondientes a 687 pacientes, de las cuales 262 (28,70 %) tuvieron recuento significativo. De las 262 puntas de catéter positivas, en 117 casos (44,66 %) se recibieron también hemocultivos. En estos 117 casos se confirmaron 89 episodios de bacteriemia por catéter (76,07 %) correspondientes a 79 pacientes. Los microorganismos más aislados fueron: *Estafilococos coagulasa negativo* (60,67%), seguido de enterobacterias (17,98%) y *Staphylococcus aureus* (11,24%). El principal servicio de incidencia fue Medicina Interna (52,81%) seguida de la UCI (26,97%) y Cirugía (17,98%). Dentro de la Unidad de Medicina Interna se confirmó bacteriemia/fungemia asociada a catéter en el 10,28% de los catéteres extraídos y en el 36,72% de los catéteres positivos. En Cirugía estos porcentajes fueron del 17,58% y 42,11% respectivamente y en UCI fueron 17,39% y 68,57%. La incidencia de fungemias fue del 5,62% del total de casos.

#### Conclusiones

1. El 28,70% de los cultivos de punta de catéter tienen recuento significativo de colonización / infección.
2. En los casos en que se recibe hemocultivo, el recuento significativo del catéter se relaciona con bacteriemia en el 76,07% de los casos.
3. *Estafilococos coagulasa negativos* (SCN), *S. aureus* y Enterobacterias (*K. pneumoniae* principalmente) son los microorganismos más frecuentes en bacteriemias asociadas a catéteres en nuestro ámbito.
4. Por Unidades Clínicas, el mayor índice de bacteriemias/fungemias por catéter se obtiene en Medicina Interna (52,81%), seguida de UCI (26,97%) y Cirugía (17,98%).

## 5. COLONIZACIÓN DE LA PUNTA DE CATÉTER: ETIOLOGÍA

GARCÍA MV.\*, ODERO V., GUTIÉRREZ A., MORA L., ARANA C., VICIANA I., GALLEGOS JM, CLAVIJO E.

Hospital Virgen de la Victoria. Málaga.

**Introducción:** Los microorganismos que producen con más frecuencia infección y/o colonización del catéter son aquellos que forman parte de la microbiota de la piel. Mas del 60 % de estas, están producidas por estafilococos, a pesar que cada vez es más frecuente en algunas series las enterobacterias, BGNNF y un número no despreciable de enterococos.

**Objetivos:** Análisis descriptivo de la etiología de colonización de punta de catéteres en los últimos 5 años (2005-2010) en nuestro hospital.

**Material y Métodos:** El Hospital Clínico de Málaga presta cobertura sanitaria a 431.277 habitantes, dispone de 628 camas. En el periodo de estudio, han llegado a nuestro laboratorio un total de 4157 puntas de catéter. La técnica utilizada para su estudio ha sido la semicuantitativa de Maki (>14 UFC).

**Resultados:** En nuestro entorno los microorganismos mas frecuentes aislados han sido, en el 62.6% *Staphylococcus spp.* (*S. epidermidis*, 41.2%; *S. aureus*, 5.9%; *S. haemolyticus*, 5.9%; *S. hominis*, 4,7%), seguido de Enterobacterias 12% (*K. pneumoniae*, 3.2%; *E. coli* 2.6%; *Enterobacter cloacae*, 1.5%, y 4% otras), levaduras 8.3% (*C. albicans* 3%, *Candida no albicans* 5.3%, siendo en este grupo la más frecuente *C. parasilopsis*) BGNNF, 5.9% (*Pseudomonas aeruginosa* 4,3%. *Acinetobacter baumannii* 1.5, otros 0.8%), *Enterococcus spp* 5,9 (*E. faecalis* 5.2%), *Corynebacterias spp.* 3.6% y una miscelánea en el 1.7%.

Al analizar los microorganismos por años los SCN apenas se han modificado, al igual que *S. aureus*, ni enterococos, sin embargo en lo que respecta a enterobacterias. *K. pneumoniae* ha pasado del 1.9% en 2005 a 35,2% en 2010. Las levaduras *Candida albicans* ha pasado del 4.9% en 2005 a 1.5% en 2010 y *Candida no albicans* han sufrido un efecto inverso, del 1.6% en 2005 al 4.4% en 2010. Por último en relación a BGNNF, *P. aeruginosa* ha pasado 3.3 al 6.3 en 2010, y *A. baumannii* que no teníamos ningún aislamiento en 2005, en 2010 supone el 1%.

En relación a los Servicios de procedencia, UMI (47.5%) ha sido el más común, seguido de S. médicos (25%) y S. quirúrgicos (20.7).

**Conclusiones:** 1. La etiología más frecuente de la colonización del catéter en nuestro medio es estafilocócica 62.6%, seguida de enterobacterias, y levaduras

2. Aunque la levadura más frecuente ha sido la *C. albicans*, en su conjunto las candidas no albicans, casi las han duplicado (5,3), siendo en este grupo a *C. parasilopsis* la más habitual, seguida de *C. glabrata* y *C. tropicalis*

3.- El aumento del *K. pneumoniae* es debido a un brote de *K. pneumoniae* BLEE ocurrido en nuestro hospital en 2008.

## 6. CATÉTERES INTRAVASCULARES COLONIZADOS Y SU REPERCUSIÓN CLÍNICA EN EL EREA HOSPITALARIA DE VALME

GARCÍA LÓPEZ JL\*, ALLER AI, MORALES P, CÓRDOBA J, ZAKARIYA I y MARTÍN MAZUELOS E  
Unidad Clínica de Enfermedades Infecciosas y Microbiología Clínica.

Hospital Universitario de Valme. Sevilla.

**Objetivo:** Estudiar la colonización de los catéteres intravasculares enviados a nuestro laboratorio, así como, su repercusión clínica durante los años 2009 a 2011.

**Material y Métodos:** Todas las puntas catéteres venosos enviados a nuestro laboratorio se estudiaron siguiendo la técnica de Maki y consideramos un catéter contaminado cuando a las 24-48 horas de incubación crecían en la placa de agar sangre 15 o más UFC. Se consideró que la contaminación de la punta del catéter estaba relacionada con bacteriemia cuando el mismo microorganismo se aisló a partir de un hemocultivo extraído de vena periférica.

Para la identificación y el estudio de la sensibilidad antimicrobiana de los aislamientos positivos de los catéteres se utilizaron los sistemas automatizados Vitek 2 System (bio-Merieux) y/o MicroScan WalkAway 96 plus (Siemens).

**Resultados:** Durante este tiempo se procesaron 902 puntas de catéteres (348 en 2009, 322 en 2010 y 232 en 2011), 330 (36.6%) de los cuales fueron positivos (141 en 2009, 103 en 2010 y 86 en 2011). Estafilococos coagulasa negativa fueron los microorganismos aislados con mas frecuencia en los tres años (45.4%, 34.0% y 45.8%) seguidos de: Bacilos Gram negativos (30.5%, 30.1% y 23.3%), *Staphylococcus aureus* (14.2%, 13.6% y 6.8%), *Enterococcus spp* (5.0%, 12.6% y 9.3%) y levaduras (3.5%, 8.7% y 14.0%). Se relacionaron con bacteriemia 43 aislamientos (26 en 2009, 11 en 2010 y 6 en 2011). El 34.5% (114) de los catéters con cultivo positivo procedían del área de Medicina Interna, el 20.3% (67) de servicios quirúrgicos, el 18.2% (60) de la UCI, el 13.9% (46) del área de Pediatría y procedían de otros servicios el 13.1% (43).

### Conclusiones:

- 1.- Estafilococos coagulasa negativa, seguidos de Bacilos Gram Negativos son los microorganismos que se aíslan con mas frecuencia.
- 2.- Durante el periodo estudiado se ha producido un notable aumento del aislamiento de levaduras
- 3.- El 13.0% de los catéteres colonizados se relacionaron con bacteriemia

## 7. AISLAMIENTO DE LEVADURAS EN EXUDADOS VAGINALES/ DISTRIBUCIÓN DE ESPECIES

HOYOS Y\*, GOMEZ C, SERRANO ML, LARA A, MARTIN E, ORTIZ MJ, MIRANDA C  
Servicio de Microbiología. Hospital Universitario Virgen de las Nieves. Granada.

**Introducción:** *Candida albicans* es uno de los agentes etiológicos más frecuentes de vaginitis, además de *Candida albicans* se aíslan *Candida no albicans* y otras especies de levaduras.

**Objetivos:** Conocer la etiología de las infecciones vaginales por levaduras en nuestro medio.

**Material y métodos:** Los datos proceden de 634 exudados vaginales en los que se aislaron levaduras. Las muestras corresponden al periodo marzo 2010-mayo 2011. Los exudados vaginales se procesaron siguiendo el protocolo habitual del laboratorio. Para el aislamiento de levaduras se utilizó chromagar candida. La identificación de la especie se realizó por las características de crecimiento en chromagar candida o vitek2 YST (bioMérieux).

**Resultados:** De las 634 levaduras aisladas 549(86,59%) han sido *C. albicans* y 60 (13,40%) otras levaduras. La distribución por especies fue la siguiente: 549 aislamientos fueron *C. albicans*, 60 *C. glabrata*, 4 *C. krusei*, 4 *C. lusitaniae*, 3 *C. parapsilopsis*, 1 *C. tropicalis*, y 4 *Saccharomyces cerevisiae*. 9 levaduras *no albicans* no se identificaron como especie. En 8 muestras se aislaron 2 levaduras una de ellas *C. albicans*. Las muestras procedían primordialmente de atención primaria, otras de consultas de ginecología, obstetricia y medicina fetal del Hospital materno-infantil y algunas de otras localizaciones.

**Conclusiones:** En nuestro medio el 86,59 % de los aislamientos de levaduras en exudados vaginales son *C. albicans*.

*C. glabrata* supone el 9,46 %, un porcentaje bastante superior al de otras *Candida no albicans*.

El aislamiento de las otras especies *no albicans* es infrecuente respecto a las anteriores y represento el 3,94 %.

## 8. QUERATITIS FUNGICAS: INCIDENCIA

M.J. LINARES, F. SOLÍS, F. RODRIGUEZ, R. TEJERO, M. CASAL

Departamento de Microbiología. Facultad de Medicina. Servicio de Microbiología.  
Hospital Universitario Reina Sofia. Córdoba.

**Introducción y Objetivos:** El porcentaje de queratitis infecciosa causadas por hongos y su incidencia ha aumentado en los últimos años. Las temperaturas cálidas y la humedad elevada favorece la proliferación de hongos. Las úlceras corneales fúngicas suelen relacionarse con un antecedente traumático más frecuentemente en actividades agrícolas. Nos propusimos investigar la etiología de las queratitis fúngicas diagnosticadas en nuestro medio durante los seis últimos años.

**Material y Métodos:** Las muestras se obtuvieron aplicando el protocolo normalizado para el cultivo de raspados corneales. Dichas muestras fueron recogidas por el oftalmólogo y enviadas urgentemente al Laboratorio del Servicio de Microbiología. Tras examen en fresco y visualización de elementos fúngicos se procedió al cultivo en medio Agar Sabouraud más cloranfenicol e incubaron a 28 y 37° C. durante 3 a 10 días con lectura cada 24 horas. La identificación microbiológica de los hongos filamentosos aislados se realizó mediante características macro, microscópica y requerimientos nutricionales

La identificación de organismos levaduriformes se realizó mediante cultivo en CHROMAgar Candida e identificación bioquímica mediante el sistema API ID 32 C.

**Resultados:** Durante los años Enero de 2005 a Agosto de 2011 se analizaron un total de 156 muestras de raspados corneales. Se diagnosticaron un total de 27 casos de queratitis fúngicas lo que representa el 17 %, que correspondían a 19 hombres y 8 mujeres, con edades comprendidas entre 20 y 81 años. Mayoritariamente habían sufrido un traumatismo por actividades agrícola o eran portadores de lentes .

Los aislamientos corresponden : 5 *Aspergillus fumigatus* , 4 *Fusarium oxysporum* 3 *Aspergillus flavus* , 3 *Fusarium solanis* , 2 *Fusarium verticillioides* , 2 *Aspergillus terreus* , 2 *Scedosporium apiospermum* , 1 *Trichoderma viride* , 1 *Paecilomyces variotti* , 1 *Rhizopus variabilis* , 1 *Rhizopus oryzae* , 1 *Candida albicans* y 1 *Candida membranaefaciens*.

**Conclusiones:** Las queratitis fúngicas en nuestro medio están producidas mayoritariamente por especies de hongos filamentosos septados.

## 9. MICROORGANISMOS IMPLICADOS EN LA QUERATITIS ASOCIADA AL USO DE LENTES DE CONTACTO.

GUERRERO I\*, MARIN CASANOVA P, GARCÍA MARTOS P, GALAN F, GARCÍA TAPIA A, RODRIGUEZ IGLESIAS M.

Unidad de Gestión Clínica de Microbiología.  
Hospital Universitario Puerta del Mar. Cádiz

**Introducción:** El principal factor predisponente a la adquisición de la queratitis bacteriana es el uso de lentes de contacto (LC). La presencia de depósitos orgánicos, así como restos celulares en la LC aumentan la capacidad de adherencia bacteriana. Las fuentes de contaminación pueden ser intra o extraocular, la flora del borde palpebral, la conjuntiva y la manipulación de las LC. Los microorganismos implicados en este tipo de infecciones son, principalmente, *Pseudomonas aeruginosa*, *Staphylococcus aureus*, *Serratia marcescens*, *Klebsiella pneumoniae* y *Acanthamoeba*.

**Objetivo:** Presentar la incidencia de infecciones en pacientes portadores de LC atendidos en el H.U. Puerta del Mar en los años 2009 y 2010 así como conocer la distribución de los microorganismos implicados.

**Material y Metodos:** Se realizó un estudio retrospectivo de pacientes que presentaron sintomatología clara de queratitis por el uso de LC atendidos en nuestro hospital en los últimos años. Las muestras se procesaron según metodología habitual: siembra en agar sangre, agar chocolate, McConkey, chromagar y tioglicolato, incubando 24-48 horas a 37°C. Para la identificación y sensibilidad se utilizó el sistema automatizado Wider (Soria Melguizo).

**Resultados:** Se estudiaron 48 LC procedentes de 34 pacientes, 43 con cultivo positivo (89%), correspondiente a 25 pacientes (73%), cuyas edades estaban comprendidas entre 19-65 años y mayor frecuencia en el rango de edad entre los 20-30 años. La distribución por sexo era de 17 mujeres y 8 varones. Se aislaron 54 microorganismos, y las especies aisladas fueron: *P. aeruginosa* (15), *S. marcescens* (11), *K. pneumoniae* (12), *Staphylococcus epidermidis* (2), *Stenotrophomonas maltophilia* (1), *S. aureus* (1) y otros (3). En 14 casos los cultivos fueron mixtos y los microorganismos aislados fueron: *P. aeruginosa*, *S. marcescens*, *K. pneumoniae* y *Stenotrophomonas*. El 100% de los aislados eran sensibles a aminoglucósidos y ciprofloxacina.

**Conclusiones:** Los microorganismos aislados tienen gran capacidad para formar biopelículas en biomateriales y son los más frecuentemente aislados en LC según la bibliografía consultada. Hay un predominio claro de los bacilos gramnegativos sobre los cocos grampositivos.

Generalmente el uso prolongado de LC y el mantenimiento inadecuado es propio de personas jóvenes como ocurre en nuestra serie. La limpieza y desinfección frecuente resulta lo más efectivo para prevenir la contaminación microbiana.

## 10. EVALUACIÓN DE CASOS DE CONJUNTIVITIS POR *MORAXELLA SPP*

TEJERO, R., CAUSSE, M. \*, SOLÍS, F., RODRÍGUEZ, F., CASAL, M.

Servicio de Microbiología. Hospital Universitario Reina Sofía. Córdoba.

**Introducción:** La infección de la conjuntiva es uno de los motivos más frecuentes de consulta. La etiología más común es la vírica seguida de la etiología bacteriana en donde es fundamental establecer el diagnóstico microbiológico debido a que las manifestaciones clínicas a menudo son inespecíficas.

**Objetivo:** Descripción e identificación de casos de conjuntivitis por *Moraxella spp.*

**Material y Métodos:** Se han estudiado los aislamientos de *Moraxella spp.* ocurridos en el Hospital Universitario de Reina Sofía, durante el año 2011, siguiendo el protocolo y el procedimiento habitual del laboratorio. *Moraxella spp.* fue identificada mediante tinción de Gram, prueba de oxidasa, API de NH y espectrofotometría de masas, y confirmación de especie por Centro de Referencia. La sensibilidad antimicrobiana, se realizó mediante E- test. Los datos estadísticos fueron analizados en el programa SPSS, versión 12.0. Resultados: Se identificaron 6 casos de queratoconjuntivitis a lo largo del año 2011. El perfil epidemiológico de los pacientes era el siguiente: 4(66,7%) mujeres y 2(33,3%) hombres. La media de edad era de  $78 \pm 13,42$  años (rango entre 55 a 90 años), la mediana de 83 y la moda de 87 años. 4 casos necesitaron ingreso hospitalario y 2 casos fueron tratados desde consultas externas de Oftalmología. Como factores de riesgo generales se consideró: presencia de enfermedad de base sistémica en 3(50%) casos, estado de inmunodepresión en 3(50%) casos, diabetes en 2(50%) casos. Como factores de riesgo a nivel ocular se consideró: conjuntivitis previas en 4(66,7%) casos, dacriocistitis, glaucoma y catarata previa en 2(33,3%) casos respectivamente, infección ocular previa, traumatismo, vitrectomía y retinopatía diabética en 1 (16,7%) casos respectivamente, ningún caso era portador de lentillas. Los síntomas más frecuentes de manifestación fueron: conjuntivitis 6(100%) casos, úlcera corneal, secreciones oculares mucopurulentas e hiperemia conjuntival en 4(66,7%) casos, queratitis e hipopion en 2(33,3%) casos. Todos los casos con tratamiento antibiótico se resolvieron satisfactoriamente aunque en 2(33,3%) casos hubo una infección posterior al episodio. Las muestras fueron 4(66,7%) raspados corneales y 2(33,3%) frotis conjuntivales. Las especies de *Moraxella spp* identificadas fueron: *M. lacunata* 4(66,7%), *M. catarrhalis* y *M. nonliquefaciens* 1(16,7%) respectivamente coincidiendo la identificación por medio del espectrofotometro de masas con el Centro de Referencia.

**Conclusiones:** La especie más frecuente identificada fue *M. lacunata*. Tal como se encuentra en la literatura, este microorganismo se asocia a conjuntivitis bacterianas crónicas que suele ocurrir en personas adultas con afecciones oculares previas.

## 11. CONTROL DE LA PERIODONTITIS POR PERIODONTOPATÓGENOS PRIMARIOS MEDIANTE MÉTODOS MOLECULARES EN 265 PACIENTES PERIODONTALES.

BACA, B., ORTIZ, E.; LÓPEZ CERERO, L., BALLESTA, S., YAÑEZ, R., GARCÍA CALDERÓN, M., PEREA, E.J.

Facultad de Medicina y Facultad de Odontología de Sevilla.

**Introducción:** Los principales periodontopatógenos que intervienen en la periodontitis son *Porphyromonas gingivalis*, *Tannerella forsythia* y *Aggregatibacter actinomycetemcomitans*. La disminución de su número o la eliminación de estas especies, está asociada con una mejoría clínica de la enfermedad. Uno de los parámetros más importante para el control de la periodontitis es la detección y cuantificación de dichas especies.

**Objetivo:** Evaluar comparativamente la presencia de periodontopatógenos por mediante PCR en una muestra en una muestra poblacional de 365 pacientes y establecer una correlación entre los resultados microbiológicos de los pacientes periodontales con la clínica que presentan.

**Material y método:** La población objeto de estudio estuvo formada por 365 pacientes (265 pacientes periodontales PP y 100 pacientes sanos PS). Las muestras fueron obtenidas de los surcos gingivales mediante puntas estériles. La detección de periodontopatógenos verdaderos (*A. actinomycetemcomitans*, *P. gingivalis*, *T. Forsythia*), y potenciales (*Prevotella intermedia*, *Treponema denticola*) se realizó mediante pruebas moleculares de PCR. Se compraron la prevalencia de cada periodontopatógeno mediante Chi cuadrado (nivel significativo:  $p < 0.05$  y muy significativo  $p < 0.01$ ).

**Resultados:** La frecuencia de periodontopatógenos obtenidas en pacientes periodontales y pacientes sanos fueron de 14 y 3 % ( $p < 0,001$ ) para *A. actinomycetemcomitans*, 67,3 y 12 % ( $p < 0.001$ ) para *P. gingivalis* y de 83 y 16 % ( $p < 0.001$ ) para *T. forsythia* respectivamente.

Con respecto a la clínica de estos pacientes periodontales, la profundidad media de la bolsa en los pacientes en los que se aislaba *A. actinomycetemcomitans* y/o *P. gingivalis* era de 6 y 8 mm respectivamente

**Conclusiones:** La presencia de periodontopatógenos está relacionada con enfermedad periodontal de forma muy significativa para los tres marcadores elegidos. La técnica de PCR analizada permite de manera rápida discriminar entre periodontitis y otros cuadros no infecciosos que afectan al periodonto.

## 12. INFLUENCIA DE LA APARATOLOGÍA FIJA ORTODÓNCICA EN LA MICROBIOTA ORAL

YÁÑEZ VICO RM, ORTIZ ARIZA E, BALLESTA MUDARRA S, IGLESIAS LINARES A, SOLANO REINA E, PEREA PEREZ-E.

Facultad de Odontología. Facultad de Medicina. Universidad de Sevilla.

**Introducción:** El tratamiento ortodóncico trata de corregir las maloclusiones dentales gracias al cementado de aparatología fija ortodóncica en la superficie de los dientes, lo que dificulta en gran medida una correcta higiene bucal y proporciona nuevas posibilidades de unión para los microorganismos, provocando la formación de biocapas y aumento de placa y la subsecuente inflamación y sangrado gingival. Además, al retener comida proporciona nutrientes, especialmente cuando existe mala higiene oral, lo que aumenta las posibilidades de colonización. Del mismo modo, se ha descrito un aumento de los periodontopatógenos en el inicio del tratamiento en comparación con los dientes no portadores de este tipo de aparatología.

**Objetivo:** El propósito de este estudio fue analizar los cambios supra y subgingivales que se producen a la semana de retirar la aparatología ortodóncica.

**Material y Métodos:** Se recogieron muestras supra y subgingivales de 36 pacientes que estaban en tratamiento ortodóncico de manera previa a la finalización del tratamiento y después de una semana de haber retirado la aparatología fija. Las muestras se procesaron por cultivo tradicional en placas de McConkey para la identificación de *Escherichiacoli*(Ec), *Klesiellapneuminae* (Kp), *Pseudomonasspp* (Ps), *Enterobacterspp* (Es) y en Chromagar para la identificación de *Candidasp* (Ca). A partir de las muestras subgingivales se realizó la detección de periodontopatógenos *Aggregatibacteractinomycetemcomitans* (Aa), *Pophyromonasgingivalis* (Pg), *Tannerellaforsythia* (Tf), *Prevotella intermedia* (Pi), *Treponema denticola* (Td) mediante pruebas moleculares de Reacción en Cadena de la Polimerasa (PCR).

**Resultados:** Análisis descriptivo de la incidencia de *E. coli*, *K. pneuminae*, *Pseudomonasspp*, *Enterobacter*, *C. albicans*, *A. actinomycetemcomitans*, *P. gingivalis*, *T. forsythia*, *P. intermedia*, *T. denticola* con intervalo de confianza del 95% de manera previa y post-tratamiento. Reducción estadísticamente significativa ( $p<0.05$ ) en *C. albicans* tras la retirada de la aparatología mediante el test de Wilcoxon para muestras relacionadas. Reducción estadísticamente significativa de *T. denticola* ( $p<0.05$ ) mediante el test de McNemar para muestras relacionadas.

**Conclusiones:** Incluso a muy corto plazo se producen cambios en los parámetros microbiológicos tras la finalización del tratamiento ortodóncico.

### 13. RELEVANCIA DE LA DETECCIÓN DE *STREPTOCOCCUS AGALACTIAE* EN UROCULTIVOS DE GESTANTES

GALÁN SÁNCHEZ F\*, GUERRERO I, MARIN P, SANCHEZ CALVO JM, GARCÍA MARTOS P, RODRÍGUEZ IGLESIAS M

Unidad de Gestión Clínica de Microbiología.  
Hospital Universitario Puerta del Mar. Cádiz.

**Introducción:** La detección de bacteriuria por *Streptococcus agalactiae* (EGB) durante la gestación es una de las indicaciones para recibir profilaxis durante el parto sin que haya necesidad de realizar un cultivo recto-vaginal en la semana 35-37 de embarazo. Sin embargo, a pesar de esta recomendación, se sigue procesando este tipo de muestra en mujeres con urocultivos positivos para este microorganismo. Por otro lado, la incorporación a los laboratorios de sistemas automatizados de screening de orinas puede hacer difícil la detección de recuentos bajos de EGB.

**Objetivos:** Comparar la detección de EGB a partir de urocultivos y de exudados recto-vaginales en gestantes, y evaluar la importancia de informar cualquier recuento de *S. agalactiae* en cultivos de orina.

**Material y Metodos:** Se analizaron retrospectivamente los resultados de todas las muestras de orina y exudados rectovaginales de gestantes, procesadas en el Laboratorio de Microbiología del H. U. Puerta del Mar de Cádiz, desde el 1 de Septiembre de 2010 al 25 de Septiembre de 2011. Las orinas se procesaron mediante siembra con asa calibrada de 10 µl en agar sangre (para recuento) y en agar CLED. A cualquier colonia que se sospechara como posible EGB se le identificó mediante aglutinación con látex (DiaMondial Strep kit). Los exudados rectovaginales se sembraron en medio Granada (Becton Dickinson) y las colonias de EGB se identificaron por la producción del pigmento anaranjado característico.

**Resultados:** En el periodo estudiado se procesaron 27.788 muestras de orinas, de las cuales 3.705 procedían de mujeres embarazadas (13,3%), y 1.841 muestras recto-vaginales. Se seleccionaron para su análisis únicamente las gestantes de las que se habían recibido ambos tipos de muestra (1.615). De ellas, en 301 (18,6%) se identificó EGB en orina y/o exudado recto-vaginal, aislándose en 28 (9,3%) únicamente de la orina, en 180 (59,8%) solamente del exudado rectovaginal y en 93 (30,9%) en ambas muestras.

**Discusion:** Aunque el exudado rectovaginal resulta el método más sensible para detectar portadoras de EGB, en casi un 10% de las embarazadas colonizadas este microorganismo se detecta únicamente en orina. Si se considera innecesaria la realización del cribado rectovaginal en las mujeres con bacteriuria detectable por EGB, podría haberse evitado la recogida y procesamiento de 121 exudados rectovaginales (7,5%), aunque ello implicaría no procesar las orinas de gestantes con sistemas automatizados.

#### 14. FALSOS NEGATIVOS DEL MEDIO GRANADA BD PARA DETECCIÓN DE S.AGALACTIAE EN EMBARAZADAS.

PÉREZ,JA\*, DE LA IGLESIA,A, DE LA IGLESIA M

Servicio de Microbiología Hospital Infanta Elena, Huelva.

**Introducción:** El control de la presencia de S.agalactiae en embarazadas basada en medios cromáticos se ha vuelto una práctica rutinaria en todos los hospitales. Existen comunicaciones advirtiendo la posibilidad de que algunas cepas de estos estreptococos no sean detectados por falta de producción de pigmento. En especial las no hemolíticas.

**Objetivos:** Nos propusimos ver cual era la incidencia en nuestro hospital de este tipo de cepas.

**Material y Metodos:** Investigamos 100 cultivos con resultado negativo a S.agalactiae en medio Granada BD. En 71 de ellos encontramos colonias grandes de color azul o violeta que investigamos para S.agalactiae. Utilizamos tests de aglutinacion de Dia-Mondial Strep Kit con todas estas colonias para detectar aglutinaciones positivas a estreptococo del grupo B.

**Resultados:** Solamente en un caso resultó positiva la aglutinación para estreptococo del grupo B. A esta colonia le realizamos Combo de Microscan y tambien API de estreptococo. En ambos casos se identificó como S.agalactiae con la única particularidad de ser trealosa negativo y no ser hemolítico. Presentamos imágenes de la colonia en varios medios de cultivo. En el periodo de estudio aparecieron 22 muestras positivas a S.agalactiae con viraje habitual a rojo De las colonias azules grandes, no agalactiae, correspondieron a serogrupo A:2, a Serog C:2, a Serog D:39, a Serog: E 3, a Serog F:1, a Serog G:2, y 22 no aglutinaron a ningun grupo.

**Conclusiones:** Aunque nuestra investigación ha sido limitada en el numero de casos, de nuestros resultados se infiere una baja incidencia de falsos negativos, un 4,3% de las positivos, similar a lo publicado. O expresado de otro modo, un 1% de los negativos son falsos. En nuestra opinión este nivel de sensibilidad es asumible en los controles de embarazo. No creemos necesario, al menos en nuestro medio, ulteriores pruebas de screening en las colonias negativas, como el sugerido PYR directo a las colonias gris-azuladas. Tambien podemos confirmar que la mayoría de las colonias azules grandes en medio Granada BD corresponden a enterococos.

Palabras clave: Embarazadas. Medio Granada. S.agalactiae.

## 15. AISLAMIENTOS DE *CRYPTOCOCCUS NEOFORMANS* EN EL HOSPITAL UNIVERSITARIO VIRGEN DEL ROCÍO EN UN PERÍODO DE 5 AÑOS

PUPO I\*, RUIZ M, GÓMEZ MJ, AZNAR J.

Hospital Universitario Virgen del Rocío (Sevilla).

**Objetivo:** Revisar los aislamientos de *Cryptococcus neoformans* procedentes de muestras recogidas durante un período de 5 años (Enero 2007 - Septiembre 2011) en el H.U Virgen del Rocío.

**Material y métodos:** Se realizó un estudio retrospectivo de los aislamientos de *C. neoformans* obtenidos de muestras de sangre, LCR, aspirado traqueo-bronquial, líquido peritoneal y absceso cerebral, recogidas entre Enero de 2007 y Septiembre de 2011. Todas las muestras fueron procesadas por metodología convencional, sembrándose en placas y/o tubos de Agar Sabouraud Dextrosa +/- cloranfenicol +/- cicloheximida, e incubándose a una temperatura de 25° y 30°C durante un período mínimo de 7 días y máximo de 3 semanas. Los aislamientos fueron identificados mediante el sistema comercial API ID 32C (bioMérieux). Los datos fueron procesados y analizados mediante el programa Omnimium SIM (Roche). Se realizó una revisión del historial clínico de cada uno de los pacientes.

**Resultados:** Se obtuvieron un total de 9 aislamientos de *C. neoformans* procedentes de muestras de LCR (5), aspirado traqueo-bronquial (2), líquido peritoneal (1) y absceso cerebral (1), correspondientes a 8 pacientes. En 3 de los 9 pacientes se produjo una diseminación hematógena, por lo que se aisló el hongo también en sangre. La media de edad fue de 43 años aproximadamente (36-60 años), siendo el 87.5% (7) hombres. La mayoría de los pacientes (62.5%) eran inmunodeprimidos (VIH positivo con recuentos de CD4 <200 cel/mm<sub>3</sub> (4) y trasplante de órgano sólido (1)), uno de ellos (12.5%) padecía cirrosis y otro (12.5%) diabetes mellitus como enfermedad de base. Sólo uno de ellos, aparentemente inmunocompetente, no padecía ninguna enfermedad que pudiera favorecer la infección por *C. neoformans*. En uno de los casos, el aislamiento se obtuvo de una localización poco habitual de la enfermedad (líquido peritoneal). Se trataba de un hombre de 53 años, con antecedentes de panhipopituitarismo idiopático, hepatopatía crónica por VHC y hepatocarcinoma, posteriormente transplantado y en tratamiento con inmunosupresores. Los síntomas clínicos de la meningitis por *Cryptococcus* fueron: fiebre (50%), bajo nivel de conciencia (50%), cefalea (37.5%), rigidez de nuca (25%) y vómitos (25%). En el caso del absceso cerebral se produjo una crisis convulsiva como único síntoma. El 50% de los pacientes (4) murieron a causa de la infección por *Cryptococcus*.

**Discusión:** La criptococosis es una enfermedad poco habitual en nuestro medio, causada por *Cryptococcus neoformans*, habitualmente relacionada con situaciones de inmunodepresión. En más del 50% de los casos está afectado el sistema nervioso central, debido a la naturaleza neurotrópica del hongo, aunque no se pueden descartar otras localizaciones.

## 16. CARACTERÍSTICAS CLÍNICO EPIDEMIOLÓGICAS DE LA INFECCIÓN AGUDA POR *MYCOPLASMA PNEUMONIAE* EN JAÉN

ROLDÁN C\*, MUÑOZ JR, CARAZO I, CUESTA

U.G.C. Microbiología y Parasitología. Complejo Hospitalario de Jaén.

**Introducción:** *Mycoplasma pneumoniae* es un reconocido agente causante de enfermedad respiratoria en la población infantil y adultos jóvenes. Produce microepidemias con periodicidad de 4 años originando hasta el 75% de las neumonías en este contexto.

**Objetivos:** Describir las características clínico-epidemiológicas de la infección por *M.pneumoniae* diagnosticadas en la UGC de Microbiología de Jaén en los primeros 7 meses del 2011 donde se ha observado un aumento de incidencia de infección

**Métodos:** Estudio retrospectivo descriptivo de los casos de infección por *M.pneumoniae* diagnosticadas en nuestra U.G.C mediante EIA con detección de IgG e IgM (VIROTECH®) y PCR a tiempo real (SEEGENE®) de muestras respiratorias durante enero a julio 2011

**Resultados:** Se han realizado técnicas de diagnóstico de infección por *M.pneumoniae* a 275 pacientes (129 mujeres y 144 hombres) con edades comprendidas entre 10 meses y 90 años.

Se consideró infección aguda la presencia en suero de IgM positiva (n=69) y/o PCR positiva (n=19) en muestras de esputo o líquido pleural. Se diagnosticaron 77 infecciones agudas (28,20%). La incidencia de infección fue del 48,6% en pacientes pediátricos, 30,30% adultos jóvenes y 17,65% adultos. No existió infección aguda en >65 años. En la población pediátrica el grupo de edad 6-14 años fue el más susceptible con un 57,38% de infección aguda.

Revisadas el 63% de las historias clínicas comprobamos un diagnóstico de neumonía del 64% de los pacientes pediátricos con presencia del 10,2% de derrame pleural y 10,2% de afectación neurológica. En la población adulta existió un 75% de neumonías con 12,2% de derrame pleural y 12,5% de afectación neurológica. Recibieron tratamiento previo con betalactámicos un 48,5% de pacientes pediátricos y un 37,5% de adultos.

Analizando los datos de incidencia de infección por *M.pneumoniae* en los últimos 10 años, esta aparece históricamente a partir del mes de mayo, detectándose un aumento desde el año 2010. En 2011 se empezó a diagnosticar infección aguda desde enero.

**Conclusiones:** La infección aguda por *M.pneumoniae* es predominante en la infancia con mayor incidencia en el grupo de edad de 6-14 años

La infección aguda produce neumonía en >65% de nuestra población con un importante número de casos con derrame pleural y afectación neurológica

La técnica de PCR en muestras respiratorias es un método de diagnóstico válido y más rápido que la serología lo que favorece la instauración del tratamiento correcto desde el inicio de la infección

## 17. DESCRIPCIÓN DE LOS CASOS DE INFECCIÓN POR *BORRELIA SP.* EN EL ÁREA SANITARIA DE OSUNA.

GÓMEZ SÁNCHEZ MC<sup>\*1</sup>, JIMÉNEZ SÁNCHEZ FJ<sup>2</sup>, ALPANSEQUE HOOGESTEYN L<sup>2</sup>, DOMÍNGUEZ MC<sup>1</sup>, MERINO RUMÍN MC<sup>2</sup>, VERGARA LÓPEZ S<sup>2</sup>, ROLDAN FONTANA E<sup>1</sup>.

<sup>1</sup>UGC de Laboratorio, <sup>2</sup>UGC de Medicina Interna. Hospital de La Merced. Osuna. Sevilla.

**Introducción:** La fiebre recurrente endémica es una enfermedad causada por espiroquetas del género *Borrelia* (*Borrelia hispanica* en nuestro país) que es transmitida al hombre a través de la picadura de garrapatas del género *Ornithodoros*. Los casos aparecen normalmente en los meses de verano, y esta enfermedad suele estar infradiagnosticada por los pocos datos existentes sobre su presentación clínica y alteraciones analíticas. Además, el diagnóstico es complicado dado que los cultivos y estudios serológicos son de escasa utilidad. El diagnóstico se hace por visualización directa de espiroquetas en sangre periférica mediante tinción de Giemsa en frotis sanguíneo y/o gota gruesa obtenida durante los episodios febriles de la enfermedad.

**Objetivos:** Describir los datos clínicos y analíticos de la infección por *Borrelia sp.* en el Área Sanitaria de Osuna.

**Material y Métodos:** Se realizó un estudio retrospectivo de todos los pacientes que fueron diagnosticados de fiebre recurrente en el Área Sanitaria de Osuna durante un periodo de tiempo de ocho años (2004-2011). Definimos caso como pacientes con frotis y/o gota gruesa en los que se observaban espiroquetas. Se recogieron datos epidemiológicos, signos y síntomas más frecuentes, alteraciones analítica, tratamiento antibiótico realizado y pronóstico. Las variables categóricas se presentaron como número (porcentaje) y las numéricas como mediana (Q1-Q3). Se realizó un estudio descriptivo de las variables.

**Resultados:** Se incluyeron en el estudio 61 pacientes, 56% fueron varones con una mediana de edad de 32 años (14-46). El 52% vivía en medio rural y el 12% presentaba picadura de garrapata en el momento de la exploración. Los principales síntomas fueron: fiebre (81%), cefalea (51%), vómitos (34%), mialgias (31%) y dolor abdominal (30%). Los pacientes presentaron plaquetopenia (87%), neutrofilia (73%), elevación de la PCR (100%), anemia (48%), hiperbilirrubinemia (39.5%) e hiponatremia (49.2%). El diagnóstico se realizó por observación de frotis sanguíneo (82%) o gota gruesa (18%). Se realizó punción lumbar (PL) a 7 pacientes, lo cual se relacionó con presentar signos meníngeos [4 (57.1) vs 1 (1.9),  $p > 0.001$ ], cefalea [7 (100) vs 24 (44.4),  $p = 0.006$ ] ó vómitos [5 (71.4) vs 16 (29.6),  $p = 0.042$ ]. El LCR generalmente normal o con patrón de meningitis linfocitaria. El principal antibiótico usado fue la doxiciclina (71%) y la mediana de duración del tratamiento fue de 10 (7.3-14) días. El 12% de los pacientes desarrolló una reacción de Jaris-Herxheimer. Ningún paciente murió.

**Conclusiones:** En nuestro medio, la infección por *Borrelia sp.* es una patología frecuente, que se caracteriza por fiebre, cefaleas, síntomas abdominales y alteraciones analíticas que incluyen principalmente por plaquetopenia, elevación de bilirrubina y de reactivantes de fase aguda. Por ello, recomendamos realizar un estudio de sangre periférica en todo paciente joven con síndrome febril junto con plaquetopenia.

## 18. ANÁLISIS DE DOS MÉTODOS DE INMUNOANÁLISIS PARA LA DETECCIÓN DE GIARDIA LAMBLIA EN HECES

ZAKARIYA I\*, CÓRDOBA J., PARRA M., VARGAS J., FLÓREZ C., MARTÍN MAZUELOS E.

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

**Introducción/Objetivos:** La giardiasis es frecuente en España. El método más utilizado para su diagnóstico es la observación microscópica de los quistes en heces tras su concentración. Actualmente disponemos de métodos inmunológicos que determinan antígenos de Giardia lamblia.

El objetivo de este estudio es efectuar la evaluación de dos métodos inmunológicos, inmunocromatografía (IC) y enzimoimmunoensayo (EIA), en comparación con la observación microscópica, determinando su utilidad en el diagnóstico de giardiasis.

**Material y Métodos:** Se han analizado 108 muestras de heces de pacientes con sospecha de parasitosis intestinal pertenecientes al Área del Hospital de Valme (Sevilla). Cada muestra fue dividida en tres porciones: una para la IC, realizado con el kit comercial para Giardia RidaQuick (r-biopharm, Germany); otra para el EIA, realizado mediante el kit comercial Giardia CELISA (Celabs, Australia); y la última, tras concentración con acetato sódico-ácido acético- formalina mediante el kit comercial Mini PARASEP SF (DiaSys, UK), para la observación microscópica. En todas las técnicas se siguieron las recomendaciones de realización indicadas por el fabricante.

**Resultados:** De las 108 muestras, 22 fueron positivas por alguna técnica. Inicialmente, 20 fueron positivas por las tres técnicas, una fue positiva para los dos métodos inmunológicos y otra sólo fue positiva para la IC. Estas dos últimas muestras discrepantes fueron revisadas, obteniéndose los mismos resultados para los métodos inmunológicos, sin embargo, tras una observación muy exhaustiva, se visualizaron escasos quistes no visualizados en la microscopía de rutina.

Considerando el método microscópico como el de referencia y comparándolo frente a las pruebas inmunológicas, obtenemos que la IC tiene una sensibilidad, VPP, VPN y especificidad del 100 % y un índice de concordancia Kappa de 1; el EIA también tuvo un VPP y especificidad del 100%, pero una sensibilidad de 95.5% y un VPN de 98.9%, con un índice Kappa de 0.97. El examen microscópico de rutina tuvo una sensibilidad del 90.9%.

### Conclusiones:

- 1.- El índice Kappa indica un alto grado de concordancia en los resultados entre los dos métodos inmunológicos y la microscopía.
- 2.- Ambos métodos inmunológicos son fáciles de realizar, no requiriendo personal especializado, algo que se exige en la microscopía. En caso de brotes, el EIA, puede ser un método muy útil debido a su sencillez y rapidez para analizar un número elevado de muestras.
- 3.- La IC dada su sencillez, rapidez y excelente sensibilidad, la consideramos como el método de elección para el diagnóstico de parasitosis por Giardia lamblia, incluso en los casos en los que la parasitación es muy escasa y la microscopía puede dar falsos negativos.

## 19. ESTUDIO COMPARATIVO DE TRES METODOS DE DETECCIÓN DE INFECCION INTESTINAL CAUSADA POR *CLOSTRIDIUM DIFFICILE*

FERNANDEZ ECHAURI, P.\*; DELGADO VALVERDE, M.; MUÑOZ NUÑO, E.; PASCUAL, A.

U.G.C. Enfermedades Infecciosas y Microbiología. Hospital Universitario Virgen Macarena

**Introducción:** La gravedad relacionada con los cuadros diarreicos causados por *C. difficile* toxigénico precisa de un diagnóstico precoz para instaurar el tratamiento adecuado, así como tomar medidas preventivas para evitar su propagación. Son numerosas las técnicas disponibles y ante esta variedad se hace necesaria la elección de un algoritmo de decisiones para optimizar, en tiempo y costo, el rendimiento de los métodos diagnósticos.

**Objetivos:** Comparar la rentabilidad del cultivo de *C. difficile* con métodos para la detección exclusiva de toxinas A/B del mismo y con un nuevo producto que detecta la presencia de GDH (Glutamato Deshidrogenasa) y las toxinas A/B de *C. difficile*.

**Material y métodos:** Se seleccionaron aquellas muestras de consistencia diarreica con presencia de moco u otros productos patológicos, a las que en el hospital se solicita la detección de Toxinas de *C. difficile*. Se congelaron a -80 °C hasta su análisis. Se cultivaron, tras shock alcohólico, en medio específico (CCFA, Oxoid) incubándose 48 h. en atmósfera anaerobia. Los test rápidos de detección de toxina (Xpect *Clostridium difficile* Toxin A/B Test, Inmunocard Toxins A/B, TECHLAB C. diff QUIK CHEK COMPLETE) fueron realizados según indicaciones del fabricante. La identificación del germen se hizo valorando la morfología de la colonia, olor característico, tinción de Gram y producción de L-prolina amino peptidasa (ProDisc, Remel). La detección de cepas toxigénicas se llevó a cabo con los tres métodos a partir de una suspensión bacteriana de 8-10 colonias en 1 mL de PBS.

**Resultados:** Se procesaron 60 muestras, obteniéndose un resultado positivo en 12 (20%). De ellas, 9(75%) lo fueron tanto en el cultivo, como en la detección de GDH, y 3(25%) lo fueron sólo por detección de GDH. Se detectó la presencia de toxina A/B mediante las 3 técnicas en 7 (58%) de las muestras positivas y en una sólo mediante Inmunocard Toxins A/B y TECHLAB C. diff QUIK CHEK COMPLETE. Se aisló *C. difficile* toxigénico en todas las muestras con toxina positiva.

**Conclusiones:** La detección mediante inmunoensayos de GDH se ha demostrado comparable a técnicas de cultivo para detectar *C. difficile* toxigénico en heces. Diversos estudios confirman que la ausencia de GDH tiene un valor predictivo negativo cercano al 100%, y es recomendado para cribado de las heces con objeto de reducir tiempo y costos (en nuestro caso en el 80% de las muestras no procedería cultivo). Consideramos que el nuevo método disponible permite discriminar las muestras para cultivo, así como informar del resultado en menos de una hora en el 96,6% de los casos.

## 20. IDENTIFICACION DE CEPAS DE SALMONELLA SP. MEDIANTE ESPECTROMETRÍA DE MASA (MALDI BIOTYPER)

P. AZNAR MARÍN, I. JESÚS DE LA CALLE, S. PÉREZ RAMOS.  
Hospital Universitario Puerto Real, Cádiz.

**Introducción:** La reciente aplicación de la espectrometría de masa en el laboratorio de Microbiología para la identificación bacteriana constituye un avance tecnológico que puede ser una alternativa a los métodos convencionales. El objetivo de este estudio consiste en determinar la utilidad del MALDI Biotyper en la identificación rápida de aislamientos de *Salmonella spp.*

**Material y métodos:** Se analizaron 52 aislamientos de *Salmonella spp.* procedentes de heces e identificadas por el sistema automatizado MicroScan y tipadas con sueros específicos, se analizaron mediante MALDI Biotyper (Brucker), para comprobar la eficacia de este nuevo método en la identificación bacteriana, tomando el sistema convencional como método de referencia.

**Resultados:** De las 52 cepas de *Salmonella spp.* procesadas se identificaron correctamente a nivel de género el 94,7% de las mismas, teniendo una puntuación mayor de 2.000 dentro de la gama de valores del MALDI Biotyper (Identificación segura de género).

Entre la puntuación que valora el MALDI Biotyper, existe un rango de valores; 2.300-3.000 indica una alta probabilidad de identificación de especie, 2.000-2.299 indica una identificación segura del género, y probable de especie, y un valor inferior a 2.000 indica una identificación probable de género ó poco fiable,

Con respecto a las 3 cepas no identificadas correctamente, el resultado obtenido por esta técnica correspondía 2 de ellas a una identificación de *C. freundii*, y otra no llegó a encontrar puntos de identificación.

**Conclusiones:** Comprobamos que la espectrometría de masa MALDI Biotyper (Brucker) es un método muy útil en la identificación rápida de *Salmonella spp.*, que por las características del cuadro clínico que produce y los aspectos epidemiológicos precisan una identificación rápida y fiable. Además es un método sencillo de realizar, sin apenas coste de consumo y ofrece resultados en unos minutos.

## 21. EVALUACIÓN DEL EQUIPO SYSMEX UF-1000I COMO MÉTODO DE CRIBADO DE BACTERIURIA PREVIO AL CULTIVO DE ORINAS

LARA A\*, GUTIÉRREZ J, POLO P, BAUTISTA MF, ORTIZ MJ, PERAL MJ, MARTINEZ P, MIRANDA C, NAVARRO JM.

Hospital Universitario Virgen de las Nieves. Granada

**Introducción:** El diagnóstico de las infecciones del tracto urinario mediante urocultivo supone una importante carga de trabajo para el laboratorio de microbiología. La introducción del sistema automatizado SYSMEX UF-1000i (Roche) realiza un cribado de bacteriuria que puede aportar grandes ventajas. Este sistema emplea la citometría de flujo con un láser semiconductor para analizar los elementos organizados de la orina.

**Objetivo:** Evaluar el analizador automático SYSMEX UF-1000i como método de cribado de bacteriuria previo al cultivo convencional, y la microscopía óptica de campo invertido, como método de referencia.

**Materiales y Métodos:** Se procesaron en paralelo 430 muestras de orina, sin tener en cuenta su procedencia, edad o patología de los pacientes, mediante el equipo SYSMEX UF-1000i y el cultivo convencional. El punto de corte evaluado en el analizador para considerar la siembra de la muestra testada fue la presencia de más de 50, 150 o 200 bacterias/ $\mu$ l, independientemente del recuento leucocitario.

El método convencional consistió en la siembra cuantitativa con asa calibrada de 1  $\mu$ l en medio ORI (Becton Dickinson). Tras 18-24h de incubación a 37°C se procedió a la lectura de dichas placas considerándose como Bacteriuria Positiva las muestras con recuentos > 100.000 UFC/ml de 1 o 2 uropatógenos o entre 10.000 y 100.000 UFC/ml de 1 uropatógeno con leucocituria. Bacteriuria Presuntiva para recuentos entre 10.000 y 100.000 UFC/ml de 2 uropatógenos, o de 1 sin leucocituria. Y Flora Mixta para recuentos > 10.000 de más de 2 uropatógenos. La identificación y antibiograma del microorganismo se llevo a cabo utilizando el sistema automatizado WIDER. Los datos obtenidos se recogieron en una tabla Excell para calcular posteriormente valores de sensibilidad y especificidad.

**Resultados:** La distribución de los resultados mediante cultivo fueron: Muestras Negativas 301 (71%), Bacteriuria Presuntiva 43 (10%), Flora Mixta 6 (1%) y Bacteriurias Positivas 80 (18%). Los microorganismos aislados más frecuentemente fueron: *E. coli* 33 (41%), *E. faecalis* 14 (17.5%) *S. agalactiae* 10 (12.5%) y *K. pneumoniae* 8 (10%). Utilizando en el analizador el punto de corte de 150 se obtuvieron los siguientes datos: 1) Para detectar recuentos > 10.000 UFC/ml: sensibilidad 80.3% y especificidad 58.1%; 2) Para detectar Bacteriuria Positiva: sensibilidad 92% y especificidad 55%. No se sembraron 200 (46.7%) muestras. Cuando se empleó el punto de corte de 200 o 150 bacterias/ $\mu$ l, 6 muestras (7.7% de las bacteriurias significativas) no hubieran sido procesadas para identificación y antibiograma: 4 con 20.000 UFC/mL de *S. agalactiae* (1) y *E. coli* (3); y 2 con > 100.000 UFC/mL de *S. agalactiae* (1) y *E. coli* (1).

**Conclusiones:** En nuestro medio el sistema SYSMEX UF-1000i podría ser adecuado para el cribado de orinas, reduciendo la carga de trabajo y aportando datos a tiempo real.

## 22. ¿ES ÚTIL LA TINCIÓN DE GRAM PARA DECIDIR EL CULTIVO DE MUESTRAS DEL TRACTO RESPIRATORIO INFERIOR?

BELLIDO M\*, DEL CASTILLO MC, FERNÁNDEZ P, BATISTA N, PASCUAL A.  
UGC de Enfermedades Infecciosas y Microbiología. HUVVM, Sevilla.

**Introducción:** El estudio microbiológico de muestras del tracto respiratorio inferior, salvo esputos, requiere la valoración cuantitativa de la presencia de microorganismos potencialmente patógenos, lo que implica hacer diluciones seriadas de las muestras.

**Objetivos:** Determinar el valor de la tinción de Gram como posible método de cribado para decidir el cultivo de los distintos tipos de muestras.

**Material y métodos:** Se procesaron para cultivo y tinción de Gram las muestras de aspirados traqueales (AT), aspirados bronquiales (AB) y lavados broncoalveolares (LBA) recibidos de forma consecutiva en nuestro laboratorio durante 14 meses. Se realizaron diluciones de las muestras a 1/10 y 1/100 y se sembraron en agar sangre, agar chocolate y McConkey. se registró el número de leucocitos y el tipo y número de bacterias observados en la tinción de Gram. Se consideraron como cultivos positivos aquellos con recuentos  $\geq 106$  UFC/ml de cualquier especie aislada. Los cultivos sin crecimiento o con resultado de flora habitual orofaríngea se valoraron como negativos (CN). Se estudiaron mediante tablas de contingencia los resultados de los cultivos y de la tinción de Gram.

**Resultados:** Se procesaron un total de 1.083 muestras, de las cuales 521 fueron AB, 434 AT y 128 LBA.

No se observaron leucocitos ni bacterias, y el cultivo fue negativo en el 30% de los AB, 12% de los AT y 26% de los LBA.

Cuando en la tinción de Gram no se observaron leucocitos ni bacterias se obtuvo un VPN del cultivo del 100% en AB y LBA, y del 98% en AT. Si en la tinción de Gram había leucocitos, independientemente de la presencia de bacterias, la sensibilidad fue del 89%, 95% y 80 % para AB, AT y LBA, respectivamente.

**Conclusiones:** El resultado de la tinción de Gram que no presenta leucocitos ni bacterias predice de forma muy fiable la negatividad del cultivo de cualquiera de las muestras estudiadas.

La tinción de Gram como técnica de cribado para decidir el cultivo de muestras respiratorias supone evitar el procesamiento de un tercio de AB y LBA aproximadamente, y además permitiría una emisión más rápida de resultados.

### 23. DETECCIÓN RÁPIDA DE *STREPTOCOCCUS PYOGENES* POR INMUNOCROMATO- GRAFÍA

HOYOS Y\*, GONZALEZ E, SERRANO ML, MARTIN E, GALLARDO A, MIRANDA C.  
Servicio de Microbiología. Hospital Universitario Virgen de las Nieves. Granada.

**Introducción:** *S.pyogenes* son cocos gram positivos que contienen el antígeno estreptocócico del grupo A de Lancefield. Es la causa más frecuente de faringitis bacteriana y puede causar infecciones graves tales como fiebre reumática, infecciones invasivas de piel y tejidos blandos o endocarditis.

Los métodos convencionales utilizados para la detección de infecciones causadas por estreptococos del grupo A implican el aislamiento y la identificación de organismos viables mediante técnicas que requieren mínimo 24 horas de estudio.

La prueba ICON® DS Strep A (Beckmancoulter) es un ensayo rápido para la detección cualitativa del antígeno carbohidrato del grupo A de Lancefield en frotis faríngeos, se basa en un inmunoensayo cromatográfico de flujo lateral mediante anticuerpos específicos frente a este carbohidrato.

**Objetivos:** Comparar la identificación mediante la técnica habitual de cultivo y esta técnica inmunoquímica

**Material y Métodos:** Se estudiaron un total de 47 exudados faringo-amigdalares utilizando la técnica habitual de cultivo de siembra en placa de agar sangre de oveja al 5% (Becton Dickinson) en anaerobiosis durante 24 horas y posteriormente estudio de sensibilidad a la bacitracina. Paralelamente también se realizó la prueba ICON® DS Strep A. Para la realización de esta prueba se procedió a la extracción de la muestra depositada en el hisopo mediante inoculación de ésta en un tubo de extracción compuesto por 4 gotas del reactivo A (2M de nitrito de sodio) y 4 gotas del reactivo B (0,4 M de ácido acético) tras un minuto se retiró el hisopo y se introdujo la tira cromatográfica en el tubo de extracción, 5 minutos después se interpretó el resultado.

**Resultados:** Tanto el cultivo como el test fueron positivos en 9 casos; negativos en 32; en 4 casos el test fue positivo y el cultivo negativo; en 2 casos el test fue negativo y el cultivo positivo.

Así pues la sensibilidad fue del 81,8%; la especificidad fue del 88,8%.

**Conclusiones:** La sensibilidad y la especificidad están dentro de los valores descritos para este tipo de determinaciones. Aunque puede ser útil para un diagnóstico presuntivo rápido, debe acompañarse siempre de la confirmación del resultado con el cultivo.

## 24. EVALUACIÓN DE UNA TÉCNICA MOLECULAR PARA LA DETECCIÓN DE UN PER-FIL DE NEUMONIA EXTRAHOSPITALARIA FRENTE AL CULTIVO ESTÁNDAR

CAUSSE, M.\*; TEJERO, R., SOLÍS, F., RODRÍGUEZ, F., CASAL, M.

Servicio de Microbiología. Hospital Universitario Reina Sofía. Córdoba.

**Introducción:** Las infecciones del tracto respiratorio inferior son de las más frecuentes dentro del conjunto de las infecciones. 10% de los casos la etiología de la NAC puede ser mixta. El agente causal preciso se desconoce en cerca de la mitad de los pacientes.

**Objetivos:** El objetivo consiste en evaluar una técnica de PCR multiplex para la detección cualitativa de los principales microorganismos relacionados con la neumonía en la comunidad frente al cultivo estándar.

**Material y Métodos:** Se han estudiado las muestras respiratorias recogidas en el Hospital Universitario Reina Sofía de Córdoba, periodo 2009-2010 y parte del 2011, que solicitaban la técnica PCR multiplex para neumonías extrahospitalarias. El cultivo de la muestra se realizó siguiendo el procedimiento habitual del laboratorio. La técnica molecular consistía en PCR multiplex "PneumoBacter ACE Detection" de Seeplex® que detecta cualitativamente los 6 principales patógenos de la neumonía de la comunidad realizándose según el protocolo de la técnica, los microorganismos que detecta son: *S. pneumoniae*, *H. influenzae*, *L. pneumophila*, *C. pneumoniae*, *M. pneumoniae* y *B. pertussis*. Se analiza la concordancia entre la técnica molecular y el cultivo de *S. pneumoniae* y *H. influenzae*. Los datos fueron analizados en el programa SPSS, versión 12.0.

**Resultados:** 68 muestras respiratorias correspondiendo a 1 por paciente. Perfil epidemiológico: La población estaba constituida por 38(55,9%) hombres y 30(44,1%) mujeres. La media de edad era de  $39,2 \pm 28,3$  años (rango entre 10 meses de vida a 81 años). Los meses más frecuentes fueron 14 (20,6%) enero y marzo respectivamente. Las procedencias: UCI 39(57,4%), Pediatría 16(23,5%), UCI Pediátrica 7(10,3%), Hematología 3(4,4%), Medicina Interna 2(2,9%) y Neumología 1(1,5%). Tipo de muestras: BAS 22(32,4%), líquido pleural 16(23,5%) esputo 13(19,1%), BAL 11(16,2%), exudado nasofaríngeo 4(5,9%) y aspirado traqueal 2(2,9%). La técnica fue positiva en un 38(55,9%) de las muestras: 25(36,8%) a *S. pneumoniae*, 4(5,9%) a *H. influenzae*. En 7(10,3%) casos la PCR fue positiva a los dos microorganismos anteriores simultáneamente. 1(1,5%) caso positiva a *C. pneumoniae* y *M. pneumoniae* respectivamente y negativa en un 30(44,1%). Coincidiendo la PCR positiva con el cultivo positivo en 4 casos: En 2 casos la PCR y el cultivo detectaron *S. pneumoniae* e igualmente otros 2 casos detectaron *H. influenzae*. En los casos en que se solicitó antígeno de neumococo en orina fue positiva junto a la PCR en 7. La PCR presentó un índice de concordancia Kappa de 0,11 respecto al cultivo estándar. La sensibilidad del 100%, especificidad del 50%, valor predictivo positivo de 12,12% y valor predictivo negativo del 100%.

**Conclusiones:** La técnica muestra un exceso de sensibilidad frente al cultivo probablemente por limitaciones de sensibilidad del cultivo para detectar *S. pneumoniae* y *H. influenzae*, influida por la toma de antibióticos u otros factores que igualmente afecta a la especificidad de la PCR. Es una nueva técnica de muy alta sensibilidad que habrá que seguir evaluando para situarla. Sería necesario otros estudios para evaluar la utilidad clínica final de esta técnica.

## 25. ESTUDIO DE LA ESPECIFICIDAD DE UNA TÉCNICA DE CLIA PARA LA DETECCIÓN DE ANTICUEPOS FRENTE AL VHC

MERINO L\*, LOZANO MC, MARTÍN A y AZNAR J.

Servicio Microbiología y Parasitología

H.U. Virgen del Rocío. Sevilla

**Introducción:** Actualmente las técnicas de CLIA han desplazado a las de ELISA y, aunque aquellas presentan una gran sensibilidad y especificidad, las autoridades en la materia, aconsejan determinar en cada laboratorio, la razón señal/cut-off para que sea mayor el valor predictivo positivo de la prueba.

**Objetivos:** Conocer la especificidad de una técnica de electroquimioluminiscencia (ECLIA) para la detección de anticuerpos frente al VHC determinando la razón señal/cut-off, ayudándonos de una técnica de inmunoblot y del historial clínico de los pacientes.

**Material y métodos:** Hemos estudiado 377 sueros pertenecientes a pacientes atendidos en el H.U. Virgen del Rocío con solicitud de serología de VHC y que por técnica de cribado resultaron reactivos (valor cut-off  $\geq 1.0$ ).

Empleamos como técnica de cribado el Elecsys anti-VHC en E170 (Roche® Diagnostics) y para cotejar los resultados, la técnica de Inmunoblot Deciscan®HCV Plus, BioRad. Las técnicas se llevaron a cabo según las instrucciones del fabricante. Para consultar las historias clínicas usamos el sistema informático del Hospital.

**Resultados:** El rango de reactividad del ECLIA para los 377 sueros estudiados osciló entre 1 y 920.7.

El valor de reactividad del ECLIA para 94 sueros (24.9%) osciló entre 1 y 100 y para el resto de los sueros, 283 (75.1%), entre 100 y 920.7.

De los primeros 94 sueros, en 72 (76.6%) el inmunoblot fue negativo, en 21 (23.3%) fue indeterminado y el suero restante fue probablemente positivo. De los 72 sueros con inmunoblot negativo, 39 (54.1%) presentaban algún factor descrito como causa de falso negativo (embarazo, diálisis, enfermedad reumatológica...).

Del grupo de 283 sueros con índice entre 100 y 920.7, 246 (86.9%) fueron considerados positivos por inmunoblot, 5 sueros (1.8%) presentaron un inmunoblot como probable positivo, 29 (10.2%) fueron indeterminados por inmunoblot y 3 (1%) se consideraron negativos por el inmunoblot. De estos 3 últimos sueros, uno cuyo índice de ECLIA fue 106, perteneció a una embarazada, otro con índice de ECLIA de 120 fue de un neonato, hijo de madre VHC positiva; en el tercer caso se pudo conocer la historia clínica.

### Conclusiones:

1. El 76.6% de sueros con índices obtenidos por ECLIA  $\leq 100$  no presentó anticuerpos específicos frente al VHC mientras que el 86% de sueros con índice por ECLIA  $\geq 100$  presentó anticuerpos específicos frente al virus.
2. Cuando se emplee la técnica de ECLIA en el cribado de anticuerpos frente al VHC, se requiere el empleo de una segunda técnica, sobre todo cuando no existen factores de riesgo para padecer la infección, no presenten hipertransaminasemia y el valor del ECLIA sea  $\leq 100$ .

## 26. EVALUACION DEL REACTIVO CHORUS MEASSLES PARA LA DETERMINACION DE ANTICUERPOS IGM, EN EL EQUIPO CHORUS TRIO.

DEL CASTILLO JIMÉNEZ. MC\* (1), BELLIDO BARQUERO .M(1), PÉREZ RUIZ. M(2), SANPEDRO. A(2), RAMÍREZ DE ARELLANO. E(1), PASCUAL HERNÁNDEZ A (1)

(1)UGC de Enfermedades Infecciosas Y Microbiología Clínica. H.UVirgen Macarena. Sevilla. (2) Servicio de Microbiología Hospital Universitario Virgen de las Nieves. Granada.

**Introducción:** La Organización Mundial de la Salud (OMS) ha informado del marcado aumento de casos de sarampión en treinta países europeos, entre los que destacan España. El incremento de casos, entre otras razones, es debido a la falta de cumplimiento de los protocolos de vacunación. La existencia de una población susceptible y la importación de casos desde el extranjero ha favorecido la aparición de brotes en todo el mundo.

**Objetivos:** El objetivo de nuestro estudio ha sido evaluar el reactivo de la técnica ELISA Chorus Measles IgM (Diesse) para la detección cualitativa de anticuerpos IgM anti sarampión en comparación con el reactivo Enzygnost® anti-measles virus/IgM (Siemens) usado por el laboratorio de referencia.

**Material y método:** Se realiza un análisis retrospectivo de los resultados obtenidos de las determinaciones de IgM en aquellos casos con sospecha de sarampión, desde Febrero hasta Septiembre de 2011. La determinación de IgM se realiza en el laboratorio de serología del hospital Virgen Macarena de Sevilla mediante técnica ELISA con los reactivos Chorus measles IgM para equipo CHORUS TRIO (Diesse Diagnóstica Senese) que permite el análisis de una sola muestra.

La determinación de IgM en el Laboratorio de Referencia se realiza con Enzygnost® anti-measles virus/IgM (Siemens). Para la evaluación de las técnicas se han excluido las muestras con resultados indeterminados.

Los resultados serológicos obtenidos se compararon con los resultados de RT-PCR realizada en los exudados faríngeos y/o orina.

**Resultados:** Se recogieron un total de 410 muestras de las cuales se han incluido en el estudio 314 para efectuar la comparación. Obtuvimos concordancia entre ambos ELISA en 287 muestras (91,4 %). La sensibilidad obtenida con nuestro método es del 95,34 % y la especificidad del 85,12 %.

Comparando la técnica ELISA de nuestro Centro con la RT-PCR realizada en el Laboratorio de Referencia obtuvimos concordancia en 178 muestras (75,7 %) mientras que con el reactivo utilizado en el Laboratorio de Referencia se obtuvo concordancia en 160 muestras (76,5 %.)

**Conclusiones:** Los resultados obtenidos por ambas técnicas son superponibles. Un resultado positivo en la determinación de IgM junto con clínica compatible supondría criterio diagnóstico de sarampión.

Los reactivos CHORUS MEASLES IgM son muy útiles en laboratorios con escasa demanda por su presentación

## 27. DESCRIPCIÓN MICROBIOLÓGICA DE UN BROTE DE SARAMPIÓN EN SEVILLA

LOZANO MC\*, SÁNCHEZ M, MARTÍN A y AZNAR J.

Servicio de Microbiología y Parasitología

H.U. Virgen del Rocío. Sevilla

**Introducción:** Aunque el sarampión casi ha desaparecido en nuestro medio, la reticencia a la vacunación por parte de algunos grupos, la movilidad de la población y la inmigración, hace que aparezcan brotes de la infección.

**Objetivos:** Describir los datos microbiológicos de los pacientes pertenecientes al área sanitaria del H.U. Virgen del Rocío, con sospecha clínica de sarampión, en relación al brote acontecido en el año actual.

**Materiales y métodos:** Se estudiaron muestras de 166 pacientes del área sanitaria de nuestro Hospital, desde enero a julio de 2011 con sospecha clínica de sarampión.

El diagnóstico microbiológico se realizó en el Laboratorio de Referencia de Salud Pública de Andalucía para Enfermedades Víricas (H.U. Virgen de las Nieves, Granada) mediante RT-PCR en tiempo real y/o cultivo en células B95a en el exudado faringoamigdal, RT-PCR en orina y detección de IgM específica en suero (Enzygnost® Siemens)

**Resultados:** De los 166 pacientes estudiados, 75 (45.2%) fueron varones y 91 (54.8%) mujeres, 101 (68.8%) niños y la edad media de los adultos fue de 29 años.

Microbiológicamente se diagnosticaron 136 (81.9%) casos (al menos 1 técnica positiva).

En 105 casos (63.2%) se realizó RT-PCR en exudado faringoamigdal, 25 (15%) cultivo del exudado faringoamigdal, 26 (15.6%) RT-PCR en orina y 131 (78.9%) detección de IgM en suero; de ellos, fueron positivos 80 (76.2%), 12 (48%), 20 (76.9%) y 95 (72.5%) respectivamente.

De los 25 exudados faringoamigdales donde se realizó RT-PCR y cultivo celular, los resultados coincidieron en tan sólo 8 casos (32%), el resto (68%) presentó RT-PCR positiva y cultivo negativo.

En 75 casos (45.2%) obtuvimos resultados de RT-PCR en exudado faringoamigdal y serología; 66 casos (88%) fueron positivos por ambas técnicas, 7 (7.3%) fueron positivos por RT-PCR y negativos por serología y 2 (2.7%) negativos por RT-PCR e indeterminados por serología.

En tan sólo 18 casos (10.8%) se obtuvieron resultados de las 3 técnicas, coincidiendo en 7 (38.9%) siendo 6 positivos y 1 negativo; en 11 casos (61.1%), la RT-PCR en exudado faringoamigdal/serología fueron positivos y el cultivo del exudado faringoamigdal negativo.

### Conclusiones:

1. La técnica RT-PCR fue la técnica que ofreció mayor rentabilidad diagnóstica; no obstante podemos indicar que en caso de brote, la detección de IgM es una técnica bastante eficaz para el diagnóstico de la infección, con valores ligeramente inferiores a la RT-PCR.
2. La RT-PCR se mostró más eficaz que el cultivo del exudado faringoamigdal.
3. Se recomienda el uso conjunto de la RT-PCR y la serología para el diagnóstico de la infección.

## 28. EVALUACIÓN DE LA PRODUCCIÓN DE BIOCAPAS EN BACTERIEMIAS POR *STAPHYLOCOCCUS AUREUS* DEL HOSPITAL UNIVERSITARIO VIRGEN MACARENA

VELASCO C<sup>1</sup>, GARCIA I<sup>1</sup>, LÓPEZ CORTÉS LE<sup>3</sup>, CABALLERO F, CONEJO MC<sup>1</sup>, RODRÍGUEZ BAÑO J<sup>2,3</sup> PASCUAL A<sup>1,3</sup>

Dpto. Microbiología<sup>1</sup>. Dpto. Medicina<sup>2</sup>, Fac. Medicina. Univ. Sevilla. Unidad de Enfermedades Infecciosas y Microbiología Clínica. H. Universitario Virgen Macarena<sup>3</sup>. Sevilla

**Introducción:** La formación de las biocapas estafilocócicas es un proceso complejo, regulado entre otros por el locus *agr* (gen accesorio regulador). En *S. aureus* existen cuatro tipos de *agr* (*agrI*, *agrII*, *agrIII* y *agrIV*). Se ha descrito cierta relación entre la formación de *slime*, tipo de *agr* y desarrollo de resistencias a antimicrobianos. Los mutantes defectivos en *agr* presentan mayor capacidad de formación de biocapas que las cepas *agr+*. La ausencia de actividad d-hemolisina, que se transcribe desde este locus, es uno de los factores que parecen influir la formación de las biopelículas. Existen al menos dos mecanismos involucrados en la formación de biocapas. El primero utiliza el polisacárido extracelular PAI producido a partir del operón *ica* (intercellular adhesion) y el segundo es independiente de PAI.

**Objetivo:** Evaluar la correlación entre la capacidad de formación de *slime*, tipo y genotipo de *agr* e integridad del operón *ica* en cepas de *S. aureus* sensibles y resistentes a meticilina, procedentes de bacteriemias aisladas en el HUVM de Sevilla entre 2008-2010, estudiando en paralelo la clonalidad de las mismas.

**Materiales y Métodos:** La producción de *slime* se ha evaluado en 98 SAMS y 18 SAMR mediante espectrofotometría en placas de poliestireno. La producción se expresa como el cociente absorbancia-cepa/absorbancia-cepa referencia (*S. aureus* ATCC 29213; no productora de *slime*). Se consideraron cepas no productoras (NP) aquellas con valores < 1 y productoras (P) aquellas con valores  $\geq 1$ . El estudio de clonalidad se realizó mediante PFGE. El tipo y genotipo de *agr* y la integridad del operón *ica* se estudiaron mediante PCR. La funcionalidad del locus *agr* se evaluó determinando la actividad d- hemolisina.

**Resultados:** En SAMS, el 36% fueron *agr I*, el 24% *agr II*, el 34% *agr III* y el 6% *agr IV*. Las cepas P representaron el 40% de las *agr I*, el 79% de las *agr II*, el 76% de las *agr III* y el 33 % de las *agr IV*. Las *agr I* fueron NP con mayor frecuencia que el resto ( $p=0,001$ ). En SAMR tan solo encontramos los tipos *agr I* (36%) y *agr II* (64%). Las cepas P representaron el 50 % de las *agr I* y el 100% de las *agr II* ( $p=0,011$ ). Encontramos cepas relacionadas clonalmente (4 grupos), que presentaron diferencias en la producción de *slime*. En un grupo, estas diferencias pudieron relacionarse con la actividad de la d- hemolisina. Los operones *agr* e *ica* de las cepas de estos 4 grupos no presentaron alteraciones en su integridad.

**Conclusiones:** 1. Encontramos una tendencia no significativa a una mayor frecuencia de producción de *slime* en las cepas de SARM. 2. Existió una correlación estadísticamente significativa entre la producción de *slime* y el tipo de *agr*, dependiente a su vez de la sensibilidad/resistencia a meticilina. 3. En los SARM, la producción de *slime* está relacionada con el tipo *agr II*, mientras que en los SASM el tipo *agr I* se relaciona con la no producción de *slime*. 4.- Las diferencias observadas en la producción de *slime* en las cepas clonalmente relacionadas no se relacionaron con alteraciones en la integridad de los operones *agr* e *ica*.

## 29. CARACTERÍSTICAS CLÍNICAS-EPIDEMIOLÓGICAS DE PACIENTES CON SÍFILIS EN EL HOSPITAL UNIVERSITARIO VIRGEN DE LA VICTORIA (MÁLAGA) EN EL AÑO 2010.

ODERO V.\*, CLAVIJO E., GUTIÉRREZ A., ORTEGA M., GARCÍA V., VICIANA I., GALLEGOS J.M.  
Hospital Virgen de La Victoria (Málaga)

**Objetivo:** Desde finales de los noventa hemos asistido a un incremento de las infecciones de transmisión sexual (ITS), fundamentalmente en hombres con conducta de riesgo y flujos migratorios.

La sífilis es una ITS frecuente en nuestro medio, por ello nos hemos planteado conocer las características clínicas-epidemiológicas de pacientes diagnosticados de sífilis en el HUVV en el año 2010.

**Material y Métodos:** Realizamos un estudio retrospectivo, descriptivo, de corte transversal, de todas las muestras remitidas al laboratorio de Microbiología con sospecha de sífilis, se utilizó como cribado un test treponémico ELISA Ig G+Ig M (Vircell®), en los casos positivos se realizó el RPR (Becton Dickinson®) como test no treponémico. A los pacientes con RPR $\geq$ 1/8 se recogieron datos demográficos, origen del paciente, estadio evolutivo de sífilis, asociación con VIH, VHB y VHC y respuesta al tratamiento.

**Resultados y Discusión:** De las 16.154 pruebas serológicas treponémicas remitidas en el 2010, fueron positivas 633, a todas se les realizó pruebas serológicas no treponémicas diagnosticándose 64 pacientes con sífilis. Se trataba de 59 (92,18%) varones y 5 (7,81%) mujeres, con una edad media de 38,7 (21-69) años en varones y 33,6 (27-47) años en mujeres. Atendiendo al origen del paciente, la población autóctona representa el mayor número de casos (82,81%), y la población extranjera (17,18%). Los pacientes extranjeros procedían principalmente de Marruecos seguido de Sudamérica. Los pacientes VIH positivos, 34 (53,12%), presentan otras infecciones asociadas antes o después del diagnóstico de sífilis más frecuentemente. Cinco pacientes tenían sífilis y estaban coinfectados por VHI y VHC y solo uno por VHB. De los pacientes con sífilis y VIH negativo ninguno mostró coinfección con VHB o VHC.

La presentación clínica de sífilis más frecuente fue la secundaria, también detectamos 3 casos de neurosífilis, presentación que era infrecuente hasta hace poco tiempo. El estudio serológico fue clave en el diagnóstico dado la gran variedad de manifestaciones clínicas. Todos respondieron bien al tratamiento con penicilina-benzatina.

### Conclusiones:

- La sífilis es más frecuente en hombres de mediana edad y autóctonos.
- La coinfección con VHC y VHB es mayoritaria en pacientes VIH positivos.
- La coinfección sífilis, VHI y VHC es la más observada, al compartir la misma vía de transmisión.
- La presentación clínica más frecuente fue el secundarismo.
- El tratamiento con Penicilina-benzatina continúa siendo eficaz.

### 30. EL CLÍNICO DIAGNOSTICA “DEMENCIA”; EL MICROBIÓLOGO “SÍFILIS”

PEREZ SANTOS MJ, MORENO CAMPOY EE, MÉRIDA DELATORRE FJ, MORAGA ROPERO I, LEBRÚN BOUGRAT C, BEL PEÑA N

Área de Gestión Sanitaria Serranía de Málaga. Unidad de Gestión Clínica de Laboratorio y Medicina Preventiva.

**Introducción:** La sífilis ocupa pocos titulares en la producción científica actual; sin embargo, es una de las determinaciones más solicitadas al laboratorio.

**Objetivo:** Conocer la incidencia de la enfermedad tardía en pacientes ancianos de las solitudes analíticas. Conocer su presentación clínica y abordaje práctico por los clínicos.

**Material y Método:** Estudio retrospectivo con revisión de historia clínica desde el 2002 al 2011 (diez años). El ámbito de estudio es el Área Sanitaria, Atención Primaria y Hospitalaria (aproximadamente 100.000 habitantes). Las fuentes de datos consultadas son SIL, Diraya y Novahis®.

**Población:** pacientes mayores de 60 años con serología compatible con sífilis (RPR, TPHA)

**Resultados:** 26 057 peticiones revisadas. Se detectan 192 casos de RPR/TPHA positivos. De ellos el 25% (47 pacientes) fueron mayores de 65 años (intervalo 65-90, media, 73 años), 36 hombres y 11 mujeres. El 11% permanecían asintomáticos o con patología no relacionada. El resto de pacientes mostraron la sintomatología descrita tradicionalmente en la sífilis tardía: un 60% (28 pacientes) presentó alteraciones del humor y la conducta (agresividad, depresión), deterioro cognitivo, demencia, dependencia; un 37% (17 pacientes) mostró manifestaciones cardiovasculares (síncope, insuficiencia aórtica-tricuspidéa, accidentes vasculares, alteraciones en la conducción; 15 pacientes (33%) manifestaron alteraciones sensoriales (crisis dolorosas, disminución de la agudeza visual, sordera) y en 8 pacientes (18%) aparecieron alteraciones de la marcha, disminución de reflejos y parálisis. En el 23% de los pacientes se practicó punción lumbar y VDRL en el LCR que resultó negativa en todos los casos, excepto uno.

Del total de pacientes, solo en el 15% (7 pacientes) se refleja el diagnóstico (sífilis, neurosífilis u otro relacionado) en su historia clínica, aunque aparece prescrito el tratamiento específico en 8 casos, no siendo uno de estos el paciente VDRL positivo en líquido cefalorraquídeo.

#### Conclusiones:

- A pesar de ser una patología clásicamente conocida, la sífilis se diagnostica tardíamente en pacientes de edad y enfermedad muy avanzadas.
- A pesar de la sospecha diagnóstica y la confirmación serológica, sorprende el bajo número de pacientes con diagnóstico y prescripción del tratamiento reflejado en su historia clínica. Estos pasan inadvertidos aunque su gravedad clínica haya requerido una atención médica frecuente y sea una patología invalidante, con costes personal, familiar y social importantes.
- Es necesario mejorar la calidad de las historias para incrementar la seguridad del paciente.
- Sería necesario incorporar en la rutina del laboratorio la comunicación activa al clínico con el propósito de concienciar y generar alerta sobre esta patología.
- Es imprescindible fomentar la vigilancia epidemiológica de casos índice para evitar la transmisión y evolución hasta la situación descrita.

**31. RESOLUCION DE RESULTADOS DISCREPANTES EN EL DIAGNÓSTICO DE SIFILIS.**  
ALADOS JC., REVERIEGO MI., GARCÍA C., FERNÁNDEZ R., TOCÓN G., LÓPEZ PRIETO MD.  
UGC Enfermedades Infecciosas y Microbiología Clínica. Hospital de Jerez de la Frontera.  
Cádiz.

**Introducción:** El diagnóstico serológico de la sífilis se basa en la realización de pruebas treponémicas y no treponémicas o reagínicas. En la actualidad el algoritmo más utilizado consiste en hacer un cribado mediante un test treponémico, y si éste es positivo realizar una prueba reagínica. Cuando esta última no es positiva se debe confirmar el resultado del primer test treponémico con otro treponémico. En nuestro laboratorio se utiliza un enzimoimmunoanálisis (EIA) Enzywell syphilis screen recombinant® (Diesse) para cribado seguido, en el caso de muestras positivas, de RPR (Plasmatec®) y hemaglutinación pasiva-TPHA® (BioMerieux). En el año 2010 se realizaron 10.412 pruebas EIA de las que 269 dieron resultado positivo y se les hizo RPR y TPHA. Nos encontramos con relativa frecuencia muestras positivas con la primera prueba (EIA) que son negativas por las otras dos.

**Objetivo:** Evaluar tres pruebas treponémicas sobre muestras con resultado positivo por EIA y negativo por TPHA y RPR.

**Material Y Metodos:** Se han estudiado 30 muestras (positivas por EIA y negativas por RPR y TPHA) procedentes de 19 hombres y 11 mujeres (8 embarazadas) recibidas en nuestro laboratorio entre octubre de 2010 y febrero de 2011 para despistaje de sífilis. Se probaron tres test treponémicos: Arquitect Syphilis TP® (Abbott), inmunofluorescencia Trepo-Spot IF® (BioMerieux) y BioPlex® 2200 Syphilis IgG e IgM (BioRad Laboratories).

**Resultados:** Se estableció como resultado de referencia aquel en el que coincidían dos o tres técnicas. Según este criterio 19 de las muestras estudiadas correspondían a verdaderos positivos y 11 a falsos positivos de EIA. Cabe destacar que 7 de los 9 falsos positivos por EIA correspondieron a embarazadas y 6 de los 9 mostraron índices de s/co menores de 2.

Observamos un excelente concordancia con la técnica BioPlex 2200 (96.6%), buena con Arquitect (93.3%) y menor con inmunofluorescencia (83.3%). Para esta última técnica, destacamos que los tres falsos positivos mostraron un resultado Positivo débil. Los valores de Especificidad y Sensibilidad fueron 100 y 94.7 para Bioplex, 90.9 y 94.7 para Arquitect y 72.7 y 89.4 para inmunofluorescencia.

**Conclusiones:**

- 1.- Se detecta una elevada frecuencia de falsos positivos por EIA en embarazadas, coincidiendo con índices s/co bajos.
- 2.- Escasa sensibilidad del TPHA como segundo test diagnóstico.
- 3.- Buena concordancia con BioPlex 2200 Syphilis y Arquitect Syphilis.

## 32. CONTROL MICROBIOLÓGICO DE LA LECHE MATERNA DONADA

BAUTISTA MF<sup>1</sup>, \*GÓMEZ C<sup>1</sup>, SÁNCHEZ J<sup>1</sup>, POLO P<sup>1</sup>, YÁGÜEZ MS<sup>1</sup>, VALVERDE E<sup>1</sup>, PÉREZ MD<sup>1</sup>, PEÑA M<sup>2</sup>, MIRANDA C<sup>1</sup>, NAVARRO JM<sup>1</sup>

<sup>1</sup>.Servicio de Microbiología. <sup>2</sup>. Servicio de Neonatología. Hospital Virgen de las Nieves. Granada.

**Introducción:** Los Bancos de leche permiten alimentar con leche materna donada a neonatos que puedan beneficiarse de ella, especialmente prematuros y lactantes enfermos. Actualmente, no hay recomendaciones de organismos científicos nacionales sobre el control microbiológico y se siguen las recomendaciones de otros Bancos de leche y la normativa para la manipulación de alimentos.

**Objetivo:** Conocer la tasa de contaminación y la etiología microbiana en muestras de leche materna donada, y determinar la utilidad del hemocultivo como técnica para el control microbiológico respecto al cultivo en placa.

**Material y métodos:** Desde mayo de 2010 cuando comenzó a funcionar el Banco de leche del H. Virgen de las Nieves, hasta julio de 2011 se recibieron 288 muestras de leche post-pasteurizadas. Las muestras se procesaron mediante cultivo de 200 µl de leche en agar sangre CO<sub>2</sub> y en anaerobiosis, y McConkey incubados a 35-37°C durante 24-48 horas. De forma paralela, se recibieron hemocultivos inoculados con 0,5 ml de leche que se procesaron por sistema BACTED (Becton-Dickinson). La identificación microbiana se realizó por métodos habituales.

**Resultados:** De las 288 muestras estudiadas 26 (9%) fueron positivas por ambas técnicas, y 176 (61,1%) negativas; 86 muestras fueron positivas por la técnicas de hemocultivo y negativas por cultivo en placa. Los microorganismos aislados por cultivo fueron 24 (92,3%) *Bacillus spp.*, 1 (3,8%) *Corynebacterium spp.*, y 1 (3,8%) *Staphylococcus coagulasa negativo* (SCN), y por la técnica de hemocultivos 95 (84,8%) *Bacillus spp.*, 13 (11,6%) *Corynebacterium spp.*, y 1 (0,9%) SCN, 1 (0,9%) *Streptococcus spp.*, 1 (0,9%) *Micrococcus spp.*, y 1 (0,9%) *Clostridium perfringens*. No se detectaron discrepancias entre los 26 microorganismos aislados por ambos métodos.

### Conclusiones:

1. Con la técnica del cultivo en placa el porcentaje de contaminación es similar al comunicado por otros Bancos de leche de nuestro país, siendo la flora saprófita y ambiental la principal responsable en la contaminación láctea.
2. La técnica de hemocultivo requiere personal entrenado y extremar las precauciones de asepsia para evitar contaminaciones durante el proceso técnico, porque por su mayor sensibilidad, permite recuperar concentraciones microbianas menores, probablemente no significativas.
3. Para conocer la utilidad de la técnica de hemocultivos serían necesarios estudios adicionales que incluyan parámetros como el tiempo de detección para valorar la carga bacteriana.

### 33. IMPACTO ECONÓMICO DE LA IMPLEMENTACIÓN DE UNA HOJA DE TRABAJO EN LA METODOLOGÍA DE COPROCULTIVOS

DELGADO VALVERDE M \*, FERNÁNDEZ ECHAURI P, MUÑOZ NUÑO E, PASCUAL A.

U.G.C. Enfermedades Infecciosas y Microbiología. Hospital Universitario Virgen Macarena

**Introducción:** Para el diagnóstico de las infecciones intestinales con frecuencia se remiten al laboratorio muestras repetidas. El diseño de un procedimiento que detecte la repetición de muestras supone un ahorro significativo en el laboratorio.

**Objetivo:** Análisis del ahorro de recursos mediante la utilización rutinaria de una hoja de trabajo para detectar la repetición innecesaria de determinaciones en la Sección de Coprocultivos.

**Material y Métodos:** El periodo de estudio comprende los meses de Marzo a Julio de 2011. El diseño de la hoja de trabajo se realizó con el SIL (Microb®, Soria Melguizo). Los antecedentes de los pacientes se obtuvieron en función al número de historia (real o aleatorio). Se establecieron criterios de tiempo para la repetición de los distintos análisis en heces, considerando los tiempos de incubación y emisión de los patógenos detectables. La repetición del coprocultivo y la detección de virus entéricos no se realiza hasta transcurridas 72 h de una muestra anterior. La toxina de *C. difficile*, si el resultado anterior es negativo, no procede realizarla antes de 72 h y 7 días en caso de haber sido positivo. Se hizo una valoración del costo de material empleado en las técnicas: Coprocultivo negativo: 1.55 €, Coprocultivo positivo con serotipado (*Salmonella*, *Shigella*): 16.13 €, Coprocultivo positivo *Campylobacter* 4.15 €, Detección de Rotavirus/Adenovirus: 5.4 €, Detección de Astrovirus: 3.18 €, Detección de Toxina de *C. difficile*: 14.05 €

**Resultados:** En el periodo de estudio se procesaron 882 muestras, se les realizaron 2524 determinaciones. Se recibieron 55 (6.2%) muestras repetidas, equivalentes a 93 (3.7%) determinaciones. La hoja de trabajo detectó 38 (69.1%) muestras y se evitó la realización de 64 (68.8%) determinaciones. El análisis de las muestras no procesadas fue: 28 coprocultivos negativos, 6 coprocultivos positivos con serotipado (*Salmonella*, *Shigella*), 4 coprocultivos positivos para *Campylobacter*, 10 Rotavirus/Adenovirus, 10 Astrovirus y 6 Toxinas de *C. difficile*. La no realización de estas determinaciones supuso un costo evitado de 326.88 €. No fueron detectadas por la hoja de trabajo 17 (30.9%) muestras, realizándose 29 (31.2%) determinaciones innecesariamente. Las determinaciones repetidas fueron: 17 coprocultivos negativos, 3 Rotavirus/Adenovirus, 3 Astrovirus y 3 Toxinas de *C. difficile*. El costo material de estas pruebas fue 94.24 €. El costo total que se podría haber evitado asciende a 421.12 €. Se observó una variación mensual en el número de muestras repetidas detectadas y no detectadas: Marzo 12 (66.7%) detectadas, 6 no detectadas; Abril 10 (76.9%) y 3; Mayo 15 (100%) y 0; Junio 1 (11.1%) y 8; Julio 3 (60%) y 2, respectivamente.

**Conclusiones:** La puesta en marcha de una hoja de trabajo ha sido eficaz reduciendo el número de repeticiones. Se han evitado gastos innecesarios en el procesamiento de muestras de heces. No se evitó en todos los casos la repetición de las determinaciones debido a la no disponibilidad de datos suficientes para asociar los pacientes.

### 34. DESARROLLO DE UNA APLICACIÓN BIOINFORMÁTICA PARA FACILITAR LA DETERMINACIÓN GENOTÍPICA DEL TROPISMO DEL VIH.

PARRA M\*, ZAKARIYA I, FERRERO I, MARTIN MAZUELOS E, PALOMARES JC.

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

**Introducción:** El estudio de tropismo viral ha adquirido un especial interés desde el inicio del desarrollo de fármacos antagonistas de los receptores de quimiocinas CCR5 y CXCR4, concretamente, desde la aprobación del único antagonista de CCR5 o Maraviroc (MVC, Celcentri®) para el tratamiento de la infección por el VIH. Pese a que los métodos genotípicos parecen la opción más rápida, sencilla y económica para la determinación del tropismo, requiere una interpretación de la secuencia obtenida tras la secuenciación de la región V3, que puede resultar tediosa ya que, como recomienda el documento consenso del estudio de tropismo, utilizaremos las páginas de Geno2pheno coreceptor (G2p) ([www.geno2pheno.org](http://www.geno2pheno.org)) y WebPSSM (PSSM) ([www.ubik.microbiol.washington.edu/computing/pssm](http://www.ubik.microbiol.washington.edu/computing/pssm)).

**Objetivos:** Mediante esta herramienta conseguiremos que a través de la secuencia de ADN secuenciada, obtener la secuencia proteica que codifica para la región V3. Esta secuencia se comparará con las secuencias de nuestra base de datos que han sido analizadas previamente por G2p y PSSM.

**Material y Métodos:** Se han analizado X secuencias proteicas de la base de datos de los Álamos (<http://www.hiv.lanl.gov/content/index>) y secuencias obtenidas en el laboratorio de Microbiología Molecular de Valme. Estas secuencias corresponden a X secuencias con fenotipo R5 y X secuencias con fenotipo no R5 (X4 o R5X4). Todas estas secuencias pertenecen al subtipo B de VIH-1. (Nuestra base de datos se limita a este número de secuencias al estar en fase de pruebas, en la siguiente actualización incluiremos aproximadamente 500 secuencias con los distintos subtipo de VIH-1 y VIH-2, así como varios CRFs)

**Resultados:** El resultado final será un % de similitud con alguna de las secuencias de nuestra base de datos que será usada como referencia, y 3 predicciones del tropismo de dicha secuencia modelo: 1. el resultado obtenido al analizar dicha secuencia por G2p con un FPR = 10% (Recommendations from the European Consensus Group on clinical management of HIV-1 tropism testing), 2. el resultado obtenido al analizar la secuencia por G2p con un FPR = 2.5 y 5% (Optimized cutoffs based on analysis of clinical data from MOTIVATE) y 3. el resultado obtenido al analizar la secuencia con PSSM usando la matriz "subtype B: X4/R5". Para testar esta aplicación seleccionamos 10 secuencias al azar y obtuvimos la misma interpretación de tropismo en 9 casos.

#### Conclusiones:

1. Se ha simplificado y unificado las herramientas bioinformáticas utilizadas para la determinación del tropismo del VIH.
2. Obtuvimos buenos resultados al testar la aplicación, pero es necesario aumentar el número de secuencias de la base de datos para optimizar los resultados y minimizar los resultados discordantes que se generarán tras introducir la secuencia de estudio.

### 35. DETERMINACIÓN DEL PUNTO DE CORTE PK-PD DE RIFAMPICINA EN *S. EPIDERMIDIS* MEDIANTE SIMULACIÓN DE MONTE CARLO

\*RUIZ A, LEPE JA, GARCÍA CABRERA E, GIL NAVARRO MV, AZNAR J.

Servicio de Microbiología-UCEIMP y Servicio de Farmacia. Hospital Universitario Virgen del Rocío. Sevilla.

**Introducción:** Los puntos de corte para rifampicina en *Staphylococcus spp* difieren considerablemente entre CLSI ( $S \leq 1$ ,  $R \geq 4$ ) y EUCAST ( $S \leq 0,064$ ,  $R \geq 0,5$ ), El objetivo de este estudio fue desarrollar un punto de corte PK/PD para *Staphylococcus epidermidis* mediante simulación de Monte Carlo y contrastarlo con los establecidos por ambas instituciones.

#### Material y Métodos

##### Estudio de la CMI a rifampicina

Se incluyeron en el estudio un total de 362 aislamientos no duplicados de *Staphylococcus epidermidis* procedentes de hemocultivos con significación clínica y que pertenecían a pacientes individuales atendidos durante el periodo 2010-2011. La CMI a rifampicina fue estudiada mediante E-test® (AB biodisk, Biomerieux, Francia) de acuerdo con las instrucciones del fabricante. Se empleó como control de calidad una cepa de *Staphylococcus aureus* ATCC 29213. Los valores modales de CMI fueron expresados como CMI50 y CMI90.

##### Simulación de Montecarlo

Se realizó una simulación sobre 10.000 sujetos para rifampicina con una dosis iv de 10 mg/Kg/día. Los datos de distribución de CMI derivaron del estudio previo. El parámetro PK-PD calculado fue  $C_{max}libre/CMI$  considerando valores de 5 y 10 como objetivos terapéuticos. Los parámetros farmacocinéticos incluidos en el modelo fueron obtenidos como media y coeficiente de variación de datos previamente publicados (Houin G et al. Ther Drug Monit 1983; 5: 67-72). El modelo permitió la variación en el porcentaje de unión a proteínas plasmáticas. Se asumió que todos los parámetros PK/PD se distribuían de manera log-normal en la población.

**Resultados:** La CMI50 y CMI90 de rifampicina en la serie estudiada fue 0,006 y 0,008 mg/L respectivamente.

La probabilidad (%) se obtener una  $C_{max}libre/CMI$  de 5 o 10 fue 86% y 85% respectivamente en la población estudiada con una dosis de 10 mg/Kg/día. El punto de corte obtenido para un tratamiento óptimo (objetivo  $\geq 90\%$ ) osciló entre 0,125 y 0,25 mg/L.

**Conclusiones:** En base a los resultados de la simulación, podemos concluir que microorganismos categorizados como sensibles en base a criterios CLSI podrían ser considerados como resistentes en base a criterios PK-PD. Siendo estos puntos de corte obtenidos mas concordantes a los propuestos por EUCAST.

El empleo de puntos de corte PK-PD en base a la distribución de CMI a nivel local de los microorganismos permitirían una mejor optimización del tratamiento antibiótico.

### 36. PUNTOS DE CORTE EPIDEMIOLÓGICOS DE *ASPERGILLUS SPP.* A LOS TRIAZOLES

CÓRDOBA GARCÍA J\*, ROMERO A, CASTRO C, ZAKARIYA I, MARTÍN MAZUELOS E.  
Unidad Clínica de Enfermedades Infecciosas y Microbiología Clínica. Hospital Universitario de Valme. Sevilla.

**Introducción/Objetivos:** Debido a que no existen puntos de corte para los hongos filamentosos frente a los antifúngicos triazoles, el CLSI ha publicado recientemente (Espinel-Ingroff et. Al, *Wild-type MIC distributions and epidemiological cutoff values for triazoles and six Aspergillus spp. for the CLSI broth microdilution method*; JMC, Sept. 2010, p.3251-3257) unos puntos de corte epidemiológicos (ECV) para distinguir poblaciones salvajes de aquellas susceptibles a desarrollar resistencias (no salvajes) de distintas especies del género *Aspergillus*.

Este estudio aplica dichos ECV a cepas de *Aspergillus spp.* aisladas en el Hospital de Valme de Sevilla.

**Material y Métodos:** Se han estudiado 62 aislados de distintas especies del género *Aspergillus*: 28 *A. fumigatus*, 22 *A. flavus*, 10 *A. niger* y 2 *A. terreus*\* (para la sensibilidad de *A. terreus* a posaconazol, se utilizaron 19 aislados).

Las CMI de los distintos aislados fueron determinadas usando el método del CLSI M38-A2.

Los ECV de referencia empleados han sido 1 mg/ml para itraconazol y voriconazol y 0.5 mg/ml para posaconazol con *A. fumigatus*, *A. flavus* y *A. terreus*; y 2 mg/ml para itraconazol y voriconazol y 1 mg/ml para posaconazol con *A. niger*.

**Resultados:** Los rangos de CMI para itraconazol fueron de 0.015 mg/ml a 0.25 mg/ml con *A. fumigatus*, *A. flavus* y *A. niger*; y de 0.015 mg/ml a 0.12 mg/ml con *A. terreus*.

Los rangos de CMI para voriconazol fueron de 0.03 mg/ml a 2 mg/ml con *A. fumigatus* y *A. flavus*; de 0.03 mg/ml a 0.06 mg/ml con *A. niger*; y de 0.06 mg/ml con *A. terreus*.

Los rangos de CMI para posaconazol fueron de 0.03 mg/ml a 0.125 mg/ml con *A. fumigatus* y *A. terreus*; y de 0.06 mg/ml a 0.125 mg/ml con *A. flavus* y *A. niger*.

Un 10.7% de los aislados de *A. fumigatus* fueron consideradas no salvajes frente a voriconazol; así como un 9.1% de los aislados de *A. flavus*.

#### **Conclusiones:**

1- Solo se detectaron cepas no salvajes de dos especies (*A. fumigatus* y *A. flavus*) frente a uno de los 3 triazoles estudiados (voriconazol).

2- No se detectaron cepas no salvajes de *A. terreus* y *A. niger* frente a los triazoles estudiados.

### 37. ESTUDIO DE SENSIBILIDAD DE *STAPHYLOCOCCUS AUREUS* EN EL ÁREA SANITARIA CARLOS HAYA DE MÁLAGA

DE TORO I., MEDIAVILLA C\*, FERNÁNDEZ A.M., PALOP B.  
Laboratorio de Microbiología. HRU Carlos Haya (Málaga).

**Introducción:** *Staphylococcus aureus* ha ido adquiriendo progresivamente diferentes mecanismos de resistencia a los antimicrobianos. La resistencia a la meticilina a partir de los años 60 ha supuesto un importante problema en los hospitales. En los últimos estudios multicéntricos de prevalencia de MRSA realizados en España se observa una tendencia asintótica en torno al 30%. Además, en los últimos años se ha producido la emergencia de MRSA comunitario, sin los factores de riesgo clásicos.

**Objetivo:** El objetivo del presente trabajo es conocer la incidencia de *S.aureus* y sus resistencias en el área sanitaria de Carlos Haya de Málaga durante el pasado año 2010.

**Material Y Métodos:** Durante el año 2010 se han aislado en el Laboratorio de Microbiología del HRU Carlos Haya de Málaga un total de 1378 cepas de *S.aureus*: 516 Hospital (H), 403 de Atención Primaria (AP) y 459 de Consultas Externas (CE). La distribución por tipo de muestras ha sido: exudados 838, muestras del tracto respiratorio 325, sangre 111, orinas 82 y líquidos estériles 22.

Para la identificación y pruebas de sensibilidad se utilizaron los métodos automatizados Vitek-2® (Biomérieux) y Wider® (Soria Melguizo).

Se recogieron los datos de sensibilidad frente a Eritromicina, Rifampicina, SXT, Gentamicina y Levofloxacino, diferenciando las cepas meticilin sensibles de las resistentes.

**Resultados:** De las 1378 cepas de *S.aureus* aisladas, 236 (17.12%) eran MRSA: H 106 (20,54%), AP 60 (14,88%) y CE 70 (15,25%).

Los porcentajes de resistencia a los distintos antimicrobianos fueron: Eritromicina (MSSA 29,64%-MRSA 77,87%), Rifampicina (MSSA 1,02%- MRSA 6,56%), Trimetoprim-Sulfometoxazol (MSSA 2,84%- MRSA 13,11%), Gentamicina (MSSA 14,64%- MRSA 41,8%) y Levofloxacino (MSSA 19,01%- MRSA 83,61%).

#### Conclusiones:

1. La tasa de meticilin resistencia hospitalaria es baja en nuestra área comparada con el resto de España.
2. El aislamiento de MRSA es más frecuente en H que en CE y AP.
3. Las cepas de MRSA aisladas presentan una mayor resistencia frente a todos los antimicrobianos testados que las MSSA.
4. La mayor diferencia se expresa en la sensibilidad a quinolonas.

### 38. ESTUDIO COMPARATIVO DE SENSIBILIDAD ANTIMICROBIANA DEL *C. JEJUNI* FRENTE *C. COLI* EN EL ÁREA SANITARIA DEL HOSPITAL UNIVERSITARIO VIRGEN DEL ROCÍO

ARTACHO REINOSO, M.J. PÉREZ RODRÍGUEZ, B. LEPE JIMENEZ J.A. AZNAR MARTÍN, J  
Servicio de Microbiología-UCEIMP. Hospital Universitario Virgen del Rocío.

**Introducción y Objetivos:** En los últimos años el uso de antibióticos en la industria alimentaria y ganadera está provocando un aumento de las resistencias a antibióticos en *Campylobacter spp.* El objetivo de este trabajo fue conocer la sensibilidad antimicrobiana de *C. jejuni* y *C. coli* aislados en el área sanitaria del hospital Universitario Virgen del Rocío.

**Material y Métodos:** El estudio abarcó el periodo comprendido desde enero hasta agosto de 2011 en el H. U. Virgen del Rocío e incluyó 269 aislamientos de *Campylobacter spp.*, de los cuales 239 (89%) correspondían a *C. jejuni* y 30 (11%) a *C. coli*. La identificación se realizó mediante hidrólisis del hipurato, oxidasa y espectrometría de masas Maldi Biotyper.

El antibiograma se realizó mediante epsilon-test, en Mueller-Hinton 5% sangre en condiciones de micro-aerofilia. Los criterios utilizados según la SFM (2011) son: Eritromicina 15 UI: sensible  $\leq 1$  mg/L y resistente  $> 4$  mg/L. Ciprofloxacino 5  $\mu$ g: sensible  $\leq 0.5$  mg/L y resistente  $> 1$  mg/L.

Los datos fueron procesados y estudiados mediante el software Omnimium.

**Resultados:** *C. jejuni*: 8% sensibles a ciprofloxacino (20/239), CMI50  $> 32$  mg/L, CMI90  $> 32$  mg/L mientras que frente a eritromicina un 98% son sensibles (234/239) CMI50 0,5 mg/L, CMI90 1 mg/L

*C. coli*: 0% sensibles a ciprofloxacino (0/30) CMI50  $> 32$  mg/L, CMI90  $> 32$  mg/dL mientras que frente a eritromicina 73% fueron sensibles (22/30) CMI50 0,75 mg/L CMI90  $> 32$  mg/L.

**Conclusiones:** La sensibilidad antibiótica estudiada, no es homogénea entre las dos especies de *Campylobacter spp.* encontradas en nuestro área. Los datos demuestran que el tratamiento empírico de la campylobacteriosis con ciprofloxacino no es una opción adecuada ya que la mayor parte de las cepas de ambas especies son resistentes.

La eritromicina sigue siendo una opción terapéutica para el *C. jejuni* mientras que en *C. coli* los porcentajes de sensibilidad plantean la necesidad de un abordaje terapéutico diferente, sobre todo en el caso de pacientes inmunocomprometidos.

### 39. PATRON DE SENSIBILIDAD DE *ESCHERICHIA COLI* EN INFECCIONES DEL TRACTO URINARIO EN ÁREA SUR DE CORDOBA

MOLLEJA A; PLATA J.C.; ARIZA A; MAIZ D; RUIZ RUANO I; FRIAS D.

Microbiología. Hospital Infanta Margarita. Cabra. Córdoba.

**Objetivos:** Conocer el patrón de sensibilidad de *E.coli*, como microorganismo representativo de los uropatógenos más frecuentes en el área de influencia de nuestro hospital en los últimos tres años, y su posible implicación en tratamiento empírico.

**Material y métodos:** Se han recogido datos demográficos (sexo, edad y procedencia) de los pacientes con estudio retrospectivo de urocultivos en el periodo comprendido desde julio del 2008 a julio del 2011. Los datos microbiológicos analizados dan a conocer el patrón de sensibilidad de los aislamientos de *E.coli* a los antibióticos siguientes: Amoxicilina-ac.clavulánico (AMC), Cefuroxima (CRM), Cefotaxima (CFT), Gentamicina (GM), Fosfomicina (FOS), Nitrofurantoína (NIT), Ciprofloxacino (CIP), Trimetropim-Sulfametoxazol (SXT).

**Resultados:** Durante los años de estudio se han analizado 29 862 muestras de orina, de éstas, 27 069 (91 %) fueron de origen extrahospitalario (EH) y 2 812 (9 %) hospitalario (H). Siendo positivas 5119 (17%). De las muestras positivas, 3947 (77%) fueron de mujeres (M) y 1163 (23%) de hombres (V). El microorganismo más frecuente fue *E.coli* 54.91 %. Los porcentajes de sensibilidad se evaluaron en función del sexo (M/V), rango de edad (0-15 ; 15-65; 65-100 años) y del origen de la muestra (EH/H). Dichos porcentajes fueron:

AMC [M: 0-15: 76%/93%; 15-65: 85%/83%; 65-100: 82%/85%]; [V:0-15: 80%-84%; 15-65: 76%/67%; 65-100: 75%/73%]. CRM [M: 0-15: 88%/100%; 15-65: 92%/92%; 65-100: 85%/86%]; [V:0-15:96%/89%;15-65:80%/73%;65-100:75%/79%].CFT[M:0-15:91%/100%; 15-65: 94%/96%; 65-100: 88%/90%]; [V:0-15: 96%/91%; 15-65: 86%/80%; 65-100: 83% / 90%].GM [M: 0-15: 95%/97%; 15-65: 93%/98%; 65-100: 85%/88%]; [V 0-15: 96%/100%; 15-65: 80%/87%; 65-100: 80% / 81%].FOS[M: 0-15: 99%/100%; 15-65: 99%/100%; 65-100 :98%/99%];[V:0-15:100%/100%;15-65:97%/93%;65-100: 95%/100%]. NIT [M: 0-15: 99%/100%;15-65: 98%/98%; 65-100: 94%/97%]; [V:0-15: 100%-98%; 15-65: 95%/93%; 65-100: 91%/96%]. CIP [M: 0-15: 87%/97%; 15-65: 77%/83%; 65-100: 47%/46%]; [V:0-15: 93%-96%; 15-65: 49%/ 27%; 65-100: 28%/26%]. SXT [M: 0-15: 71%/77%; 15-65 : 70%/79%; 65-100:51%/61%]; [V:0-15: 75%/80%; 15-65: 50%/ 47%; 65-100: 40%/40%].

#### Conclusiones:

No existen grandes diferencias de sensibilidad entre aislamientos hospitalarios y extrahospitalarios.

Destaca la baja sensibilidad a quinolonas, independientemente del sexo y origen, siendo más acentuada en grupos de mayor edad.

Fosfomicina y nitrofurantoína son antibióticos a los que *E.coli* mantiene elevada tasa de sensibilidad por lo que se podrían utilizar en tratamiento empírico.

El resto de los antibióticos presentan menor sensibilidad para su uso empírico, hasta que no se disponga del patrón de sensibilidad del germen.

#### 40. ESTUDIO DE LA SENSIBILIDAD A FOSFOMICINA EN AISLADOS URINARIOS DE *E. COLI* BLEE Y NO-BLEE EN LOS HH.UU VIRGEN DEL ROCIO EN LOS ULTIMOS DOS AÑOS

BLANCA PEREZ RODRIGUEZ\*, MARIA VICTORIA GOMEZ, JOSE ANTONIO LEPE Y JAVIER AZNAR

Servicio de Microbiología-UCEIMP. HH. UU Virgen del Rocío.

**Introducción:** *Escherichia coli* (*E. coli*) es la principal causa de infección del tracto urinario (ITU) tanto en pacientes hospitalizados como en el resto de la población. El uso indiscriminado de antibióticos ha contribuido con la aparición de resistencia bacteriana por presión selectiva. La *E. coli* BLEE representa una causa frecuente de fracaso del tratamiento convencional de las infecciones de tracto urinario.

**Objetivos:** Determinar y comparar la sensibilidad a fosfomicina en aislados urinarios de *E. coli* BLEE y NO-BLEE.

**Material y Métodos:** Se realizó un estudio retrospectivo en el que se analizaron 11.925 aislamientos urinarios de *E. coli* (10.983 no BLEE y 942 BLEE) en el periodo 2010-2011. El estudio de sensibilidad a la fosfomicina se realizó mediante paneles Combo MicroScan 52 (Siemens MicroScan Healthcare Diagnostics Inc.), utilizando criterios de sensibilidad EUCAST ( $S \leq 32$  mg/L,  $R > 32$  mg/L). El análisis estadístico de los datos se realizó mediante la prueba de chi cuadrado y coeficiente de Cramer.

**Resultados:** *E. coli* no BLEE: porcentaje de resistencia a fosfomicina fue del 2%. La distribución de CMI fue la siguiente: 9.651 cepas con  $CMI \leq 16$  mg/L (96%), 193 cepas con  $CMI = 32$  mg/L (2%), 197 con  $CMI \geq 64$  mg/L (2%).

*E. coli* BLEE: porcentaje de resistencia a fosfomicina fue del 4%. La distribución de CMI fue la siguiente: 857 (91%)  $CMI \leq 16$  mg/L, 44 (5%)  $CMI = 32$  mg/L, 41 (4%)  $CMI = 64$  mg/L.

La comparación estadística de los porcentajes de resistencia arrojó diferencias estadísticamente significativas (chi cuadrado 22,1  $p < 0,001$ , coeficiente de Cramer de 0,046).

**Conclusiones:** Aunque la sensibilidad a fosfomicina de los aislamientos BLEE y no BLEE de *E. coli* permanece muy alta, los resultados sugieren que los aislados de *E. coli* BLEE resultan menos sensibles a la fosfomicina.

#### 41. PATRÓN DE SENSIBILIDAD DE PSEUDOMONAS AERUGINOSA EN EL ÁREA SANITARIA CARLOS HAYA DE MÁLAGA.

FERNÁNDEZ A.M\*, MEDIAVILLA C., DE TORO I., PALOP B.  
Laboratorio de Microbiología. HRU Carlos Haya (Málaga).

**Introducción:** *Pseudomonas aeruginosa* es un microorganismo ambiental ubicuo, patógeno oportunista y causa frecuente de infección nosocomial, pudiendo producir cuadros clínicos muy graves, principalmente en pacientes inmunodeprimidos. La aparición de cepas multirresistentes es un problema emergente, que se asocia con un incremento en la mortalidad de infecciones graves ya que dificulta la elección de un tratamiento empírico adecuado.

**Objetivo:** Conocer el patrón de sensibilidad de *Pseudomonas aeruginosa* en el área de influencia del Hospital Regional Universitario Carlos Haya de Málaga (Atención Primaria, Consultas Externas y Hospital).

**Material/Métodos:** Se ha realizado un estudio retrospectivo de todos los aislamientos de *Pseudomonas aeruginosa* obtenidos en el laboratorio de Microbiología del HRU Carlos Haya durante el año 2010, considerándose un solo aislamiento por paciente.

Se han recogido los datos de sensibilidad frente a: Piperacilina/Tazobactam (PIP/TAZ), Ceftazidima (CAZ), Imipenem (IMP), Amikacina (AK), Tobramicina (TOB) y Ciprofloxacino (CIP).

**Resultados:** Hemos analizado un total de 1468 aislamientos de *Pseudomonas aeruginosa*, de los cuales 653 tenían un origen hospitalario (H), 366 procedían de Atención Primaria (AP) y 449 se han aislado en muestras de Consultas Externas (CE).

Estos aislamientos procedían de: muestras respiratorias 471, muestras urogenitales 259, exudados y líquidos biológicos 666, sangre 59 y catéteres 13.

En cuanto a la sensibilidad del microorganismo frente a antimicrobianos, hemos encontrado que presenta las siguientes resistencias (H-AP-CE): piperacilina/tazobactam 9,74% (H 18,68%- AP 0,54%- CE 4,23%), ceftazidima 12,53% (H 17,61%- AP 5,45%- CE 10,91%), imipenem 14,65% (H 26,03%- AP 2,18%- CE 7,79%), amikacina 11,71% (H 9,19%- AP 8,20%- CE 18,26%), tobramicina 10,69% (H 14,70%- AP 5,74%- CE 12,91%) y ciprofloxacino 16,28% (H 17,76%- AP 10,38%- CE 18,93%).

#### **Conclusiones:**

1. En general, las cepas de *Pseudomonas aeruginosa* con un origen hospitalario son más resistentes que las procedentes de la comunidad.
2. La resistencia frente a piperacilina/tazobactam e imipenem es muy marcada en las cepas hospitalarias
3. Destacamos la alta resistencia frente a amikacina y ciprofloxacino en cepas provenientes de consultas externas.

## 42. EVOLUCIÓN DE LA SENSIBILIDAD ANTIBIÓTICA DEL GRUPO *BACTEROIDES FRAGILIS* EN UN HOSPITAL DE TERCER NIVEL DE SEVILLA

PORRAS A., GÓMEZ M.J., LEPE J.A., AZNAR J.

Servicio de Microbiología-UCEIMP. Hospital Universitario Virgen del Rocío, Sevilla.

**Introducción:** *Bacteroides* grupo *fragilis* juega un importante papel en infecciones poli-microbianas clínicamente relevantes. Recientes publicaciones alertan de la necesidad de realizar antibiograma en este grupo dada su alta capacidad para la adquisición de resistencias, especialmente a beta-lactámicos, quinolonas y clindamicina.

**Objetivos:** evaluar la evolución de los patrones de sensibilidad antibiótica de *Bacteroides* grupo *fragilis* entre los periodos 2001-2006 y 2007-2011.

**Material y Métodos:** El estudio incluyó 112 aislamientos *Bacteroides* grupo *fragilis* del periodo 2001-2006 y 268 del periodo 2007-2011. Los aislamientos procedían de diversas localizaciones, correspondiendo la mayor proporción a abscesos profundos.

El estudio de sensibilidad antibiótica se realizó por E-test (bioMerieux, France) según las instrucciones del fabricante, empleando como criterios interpretativos la guía CLSI 2010. La comparación estadística de los porcentajes de sensibilidad se realizó mediante tablas de contingencia (VassarStats).

**Resultados:** La evolución de los porcentajes de sensibilidad entre el periodo 2001-2006 y 2007-2011 fue la siguiente: clindamicina: 50,9% vs 44,7% (NS  $p>0,05$ ), amoxicilina-clavulánico: 85,7% vs 63,5% (S  $p<0,01$ ), moxifloxacino: 56,4% vs 57,8% (NS  $p>0,05$ ), imipenem: 96,5% vs 94,3% (NS  $p>0,05$ ) y metronidazol: 98,2% vs 96,2% (NS  $p>0,05$ ).

**Conclusiones:** Los datos del antibiograma se mantienen estables entre los dos periodos excepto en el caso de amoxicilina-clavulánico, en el que se observa una disminución de la sensibilidad estadísticamente significativa. Este hecho, junto con la baja proporción de cepas sensibles a clindamicina y moxifloxacino invalida el uso de estos antibióticos como tratamiento empírico de las infecciones con sospecha de *Bacteroides* grupo *fragilis* y sugiere la necesidad de realizar antibiograma de rutina en este grupo.

### 43. ALTA PREVALENCIA DEL SISTEMA DE EXPULSIÓN DE FLUOROQUINOLONAS OQXAB EN *KLEBSIELLA PNEUMONIAE* PRODUCTORA DE BLEE EN ESPAÑA.

\*; <sup>1</sup>RODRÍGUEZ-MARTÍNEZ, JM; <sup>2</sup>DÍAZ-DE ALBA, P; <sup>1</sup>BRIALES, A; <sup>2</sup>RODRÍGUEZ-BAÑO, J; <sup>3</sup>MARTÍNEZ-MARTÍNEZ, L; <sup>1,2</sup>PASCUAL, A.

<sup>1</sup> Departamento de Microbiología, Universidad de Sevilla; <sup>2</sup> Hospital Universitario Virgen Macarena; <sup>3</sup> Hospital Universitario Marqués de Valdecilla

**Introducción:** La resistencia a quinolonas mediada por plásmido es un fenómeno emergente, principalmente en Enterobacteriaceae. Este mecanismo de resistencia puede ser mediado por un mecanismo de protección de la diana (genes *qnr*), modificación del antimicrobiano (*aac(6')-Ib-cr*) o sistemas de expulsión activa (*qepA* y *oqxAB*). La bomba de expulsión OqxAB-TolC ha sido descrita originalmente en *E. coli* y, posteriormente en *K. pneumoniae*.

**Objetivos:** El objetivo de este trabajo fue analizar la presencia de los genes *oqxA* y *oqxB* en una colección de cepas de *K. pneumoniae* productoras de BLEE, así como determinar su localización cromosómica y/o plasmídica y analizar sus niveles de expresión en relación con la sensibilidad o resistencia a quinolonas.

**Material y métodos:** Se analizó una colección compuesta por 114 aislados no repetitivos de *K. pneumoniae* productora de BLEE. El 37.8% de los aislados fueron sensible a ciprofloxacino, mientras que el 62.2% fueron resistentes o con sensibilidad disminuida a este antimicrobiano. La detección de los genes *oqxA* y *oqxB* se realizó mediante PCR con los primers *oqxAF* (5'CTCGGCGCGATGATGCT) y *oqxAR* (5'CCACTCTTCACGGGAGACGA) (392-pb); y *oqxBs* (5'TTCTCCCCGGCGGGAAGTAC) y *oqxBa2* (5'CTCGGCCATTTGGCGCGTA) (512-pb), respectivamente. La localización cromosómica y/o plasmídica se realizó mediante geles de ADN plasmídico (técnica de Kieser) y posterior hibridación con sonda. La cuantificación de la expresión se realizó mediante RT-PCR en tiempo real (*OqxA-F-RT*: 5'GTAACCTGGTCACCGCGGGC y *OqxA-Rw-RT*: 5'TGCCCTGGTGGGGGTAACCC, 207pb). La expresión se cuantificó utilizando como gen de referencia *rpoB* en (cuantificación relativa) y utilizando el método del Ct comparativo.

**Resultados:** Tanto el gen *oqxA* como el gen *oqxB* se detectaron en esta colección de cepas de *K. pneumoniae* con una prevalencia muy alta, 89% y 66% respectivamente, aunque no estuvo presente en todas ellas a pesar de haber sido descritos como genes cromosómicos de esta especie implicados en resistencia a quinolonas. 10 amplicones pertenecientes a cepas diferentes fueron secuenciados y mostraron una homología del 100% con los genes previamente descritos, mostrando un alto grado de conservación. Los ensayos de hibridación mostraron la presencia de *oqxA* y *oqxB* en el cromosoma bacteriano en el 75% y 77% de los casos. Un 16% para *oqxA* y un 13% para *oqxB* mostraron una localización en cromosoma y plásmidos de gran tamaño al mismo tiempo. Estos plásmidos no fueron transferibles mediante transformación en *E. coli*. La expresión de *oqxA* en las cepas con sensibilidad disminuida a quinolonas duplicó a la de las cepas sensibles.

**Conclusiones:** El sistema de expulsión OqxAB presentó una alta prevalencia en cepas de *K. pneumoniae* productoras de BLEE en España, tanto cromosómica como plasmídica, representando una claro reservorio para la diseminación de este tipo de genes.

#### 44. INDUCCIÓN POR FLUOROQUINOLONAS Y CEFTAZIDIMA DEL GEN CROMOSÓMICO DE RESISTENCIA A QUINOLONAS *SMAQNR* EN *SERRATIA MARCESCENS*.

BRIALES A<sup>1\*</sup>, RODRIGUEZ MARTINEZ JM<sup>1</sup>, VELASCO C<sup>1</sup>, PASCUAL A<sup>1,2</sup>.

<sup>1</sup> Departamento de Microbiología, Facultad de Medicina,, Universidad de Sevilla.

<sup>2</sup> Servicio de Microbiología, Hospital Universitario Virgen Macarena, Sevilla.

**Introducción:** Recientemente se ha descrito la presencia de un gen que codifica una proteína pentapeptídica en el cromosoma de *Serratia marcescens*. Esta proteína *Smaqnr* confiere bajo nivel de resistencia a quinolonas al expresarse en un sistema heterólogo como es *E. coli*. En el extremo 5' de este gen se ha encontrado a una distancia de 30 nucleótidos una secuencia de unión a LexA previamente descrita en *qnrB1*, cuya expresión se encuentra regulada por el sistema SOS. Tanto las quinolonas como ciertos betalactámicos son inductores de esta respuesta celular.

**Objetivos:** El objetivo de este trabajo fue analizar la regulación de la expresión del determinante *smqnr* por fluoroquinolonas y ceftazidima para los cuales ha sido demostrada su capacidad para activar el sistema SOS.

**Material y métodos:** Se analizó mediante RT-PCR cuantitativa la expresión del determinante *smqnr* en tres aislados clínicos de *S. marcescens* (*Sma3*, *Sma5* y *Sma8*), una cepa de referencia del instituto Pasteur de *S. marcescens* (*Sma15*) y como control de expresión se utilizó una cepa de *E. coli* J53 (*E. coli*J53-QnrB) transformada con un plásmido natural portador de *qnrB1*. Las cepas se crecieron en MHB a 37°C hasta alcanzar la fase exponencial (DO<sub>620nm</sub>=0.3-0.4), momento en el que se añadieron los posibles inductores (ciprofloxacino, levofloxacino y moxifloxacino y mitomicina C a concentraciones de 1/2, 1/4 y 1/8 de la CMI de cada una de las cepas). En paralelo se analizó la posible inducción mediada por ceftazidima a concentraciones de la CMI, 1/2 y 1/4 de la CMI de cada uno de los aislados. La expresión se cuantificó utilizando como gen de referencia *rpoB* en *Serratia marcescens* y *mdH* en el caso de la cepa de *E. coli* (cuantificación relativa) y utilizando el método del Ct comparativo.

**Resultados:** El gen *smqnr* es inducible en presencia de fluoroquinolonas o mitomicina C. Esta inducción varía en función del antimicrobiano y del aislado clínico que se trate. En el caso del aislado *Sma3* no se observó inducción con las fluoroquinolonas o mitomicina C. Para las fluoroquinolonas los niveles de inducción se vieron incrementados entre 1,5 veces a 17 veces los valores iniciales. De las fluoroquinolonas analizadas el levofloxacino fue el que produjo mayores niveles de expresión de los determinantes *smqnr* analizados. Los ensayos con ceftazidima mostraron un aumento de la expresión menos significativo que el mostrado en presencia de fluoroquinolonas o mitomicina C. El aislado *Sm8* y la cepa de control *Sm15* mostraron un aumento de expresión de 1,6 y 3 veces respectivamente, comparados con el control sin inducir. En todos los experimentos la cepa control *E. coli* J53-QnrB mostró un aumento de la expresión del gen *qnrB1*, tanto con quinolonas como con ceftazidima.

**Conclusiones:** Las fluoroquinolonas ciprofloxacino, levofloxacino y moxifloxacino; así como la ceftazidima, inducen la expresión de *smqnr* en *Serratia marcescens*. Esta inducción podría formar parte de una respuesta rápida de la bacteria ante estos antimicrobianos.

#### 45. RESISTENCIA FRENTE A ERITORMICINA Y CLINDAMICINA EN *STREPTOCOCCUS AGALACTIAE* AISLADOS EN EL AREA SANITARIA DE CEUTA.

LÓPEZ\* J. HIJANO S., LÓPEZ M.M., ORGAZ T., MARTÍNEZ M.S., DÍAZ J., JOSÉ M.I.  
Servicio de Microbiología. Hospital Universitario de Ceuta.

**Introducción:** *Streptococcus agalactiae* (EGB) es causa frecuente de meningitis y sepsis neonatal. Actualmente se reafirma la susceptibilidad de este microorganismo a penicilina y a otros antibióticos  $\beta$  lactámicos, no obstante numerosos estudios han informado el aumento de la resistencia a eritromicina y clindamicina, antibióticos de uso alternativo en la quimioprofilaxis intraparto de pacientes alérgicas a penicilina.

**Objetivos:** El objetivos de este estudio es determinar la resistencia antimicrobiana de las cepas de EGB aisladas de muestras biológicas de pacientes del Área Sanitaria de Ceuta, ya estuviesen colonizados o infectados por este microorganismo y caracterizar sus mecanismos de resistencia a eritromicina y clindamicina, en el periodo de un año.

**Material y Métodos:** Se han estudiado las cepas aisladas entre julio de 2010 y julio de 2011. Para la identificación y susceptibilidad se utilizo el panel SMIC/ID-9 de BD<sup>©</sup> de acuerdo a las instrucciones del fabricante en el sistema automatizado Phoenix-100 (BD<sup>©</sup>). Adicionalmente se realizó estudio de susceptibilidad a los antimicrobianos mediante la técnica de dilución en agar Mueller-Hinton con 5% de sangre de cordero de los siguientes antimicrobianos: ampicilina, cefotaxima, clindamicina, eritromicina, ciprofloxacino, fosfomicina y vancomicina. Las placas fueron incubadas por 24 h a 36°C en 5% CO<sub>2</sub>. El fenotipo de resistencia a eritromicina fue determinado por la técnica de difusión doble empleando discos de eritromicina y clindamicina Se consideró fenotipo MLSB constitutivo (cMLSB) a la presencia de resistencia a ambos antimicrobianos. Resistencia a eritromicina y clindamicina, con un aplanamiento del halo (efecto D) de clindamicina en la zona cercana al disco de eritromicina fue considerada fenotipo MLSB inducible (iMLSB) y el fenotipo M fue determinado por la presencia de resistencia a eritromicina y sensibilidad a clindamicina.

**Resultados:** Se han aislado 670 EGB. De ellas, 170 cepas fueron obtenidas de urocultivos en pacientes con bacteriuria sintomática, 6 en muestras de exudado faríngeo, 3 en exudado conjuntival, 15 exudado de herida y 476 en embarazadas a través de muestras de orina (72 cepas) y exudado vaginal-rectal (404 cepas). Todas las cepas fueron sensibles a ampicilina, cefotaxima, ciprofloxacino, fosfomicina y vancomicina. 75 cepas (11.19%) mostraron resistencia a eritromicina y 66 (9.85%) a clindamicina. Los fenotipos de resistencias han sido: 60 (8.95%) tipo cMLSB, 6 (0.89%) tipo iMLSB y 9 (1.34%) tipo M.

**Conclusiones:** Los resultados de sensibilidad antimicrobiana de nuestro estudio son similares a los encontrados en otros estudios nacionales e internacionales que confirman la susceptibilidad de EGB a antibióticos  $\beta$  lactámicos. Sin embargo, por el porcentaje de resistencia a eritromicina y clindamicina detectada en nuestro medio es necesario efectuar de rutina el estudio de la susceptibilidad antimicrobiana. El mecanismo de resistencia a eritromicina más frecuente ha sido la cMLSB. Es preciso mantener este estudio ante el alto número de cepas aisladas en nuestra área.

#### 46. ESTUDIO DE SENSIBILIDAD DE E. COLI AISLADOS EN INFECCIONES INTRAHOSPITALARIAS DEL TRACTO URINARIO (ITUS) EN EL AREA DE INFLUENCIA DEL HOSPITAL SAN CECILIO DE GRANADA DURANTE EL PERIODO 2007-2010

PÉREZ S\*, LUQUE R, GUILLOT V, PEÑA A

Servicio de Microbiología. Hospital Clínico San Cecilio de Granada

**Introducción:** *Escherichia coli* es el principal agente causante de ITUs en el ámbito hospitalario como ambulatorio, el seguimiento de su prevalencia en este tipo de patologías así como el conocimiento de las tasas de resistencias a los principales antimicrobianos de elección es cada vez más necesario, así como la descripción de cepas productoras de BLEES.

**Objetivos:** Estudiar la prevalencia de los aislados de *Escherichia coli* en ITUs a nivel hospitalario y extrahospitalario y conocer la evolución en la sensibilidad a los principales antimicrobianos de elección durante el periodo 2007-2010.

**Metodología:** Se ha realizado un estudio descriptivo retrospectivo de los aislamientos significativos de *Escherichia coli* procedentes de muestras de orina con petición de estudio de infección urinaria desde el 1 de enero de 2007 a 31 de diciembre de 2010. La identificación y la determinación de la sensibilidad antimicrobiana se realizó mediante el sistema automático Wider® (Soria Melguizo). Se estudió la sensibilidad a los siguientes antibióticos: Amoxicilina (AMOX), Amoxicilina- Ac Clavulánico (AMC), Cefuroxima (CFX), Gentamicina (GM), Ciprofloxacino (CIP), Trimetoprim/Sulfametoxazol (T/S), Nitrofurantoína (NF), Fosfomicina (FOS), Imipenem (IMP) y Ertapenem (ETP). La identificación de cepas productoras de  $\beta$ -lactamasa de espectro extendido (BLEE) se realizó mediante paneles Wider® de Soria Melguizo.

**Resultados:** De las 125157 peticiones de urocultivo 8776 (7%) correspondieron a muestras positivas por *E. coli*. La distribución por años de los aislados en el periodo de estudio fue: 2007 (56.7%), 2008 (57.7%), 2009 (59%), 2010 (61.9%); Al estudiar la sensibilidad a nivel hospitalario (H) y extrahospitalario EH) a los antimicrobianos se obtuvieron los siguientes resultados: AMOX (H: 28%, EH: 33.7%), AMC (H: 73.4%, EH: 77.54%), CFX (H: 76.3%, EH: 79.2%), GM (H: 85.7%, EH: 86.8%), CIP (H: 62.8%, EH: 62.6%), T/S (H: 55.9%, EH: 59.7%), NF (H: 97.3%; EH: 96.8%), FOS (H: 97.7%, EH: 96.8%), siendo todos los aislados sensibles a carbamenemes. No se observaron diferencias significativas al estudiar la evolución de la sensibilidad en ambos grupos (H y EH).

**Conclusiones:** La incidencia de *E. coli* en urocultivos con valoración significativa se mantiene estable en valores superiores al 50% de los aislados. No se observan diferencias significativas en la sensibilidad global a nivel hospitalario y extrahospitalario a los antimicrobianos estudiados. Aunque la tasa de sensibilidad a los fármacos de elección en ITUs se mantiene elevada, cabe destacar que, además de a la amoxicilina, la mayor tasa de resistencia la encontramos a Ciprofloxacino y Cotrimoxazol. Fosfomicina y Nitrofurantoína se presentan como los fármacos más sensibles a los aislados de *E. coli* en muestras urinarias. La presencia de *E. coli* productores de betalactamasas de espectro extendido en el periodo de estudio es del 8.7%, no mostrando una tendencia ascendente en los últimos 4 años.

#### 47. RELACION ENTRE HIDROFOBICIDAD BACTERIANA Y HETERORRESISTENCIA (HR) A CARBAPENEMAS (CPS) EN *ACINETOBACTER BAUMANNII* (AB)

FERNANDEZ CUENCA, F.\*, CABALLERO MOYANO, F.J., GOMEZ SANCHEZ, M.C., PASCUAL A. Hospital Universitario Virgen Macarena.

UGC Enfermedades Infecciosas y Microbiología. Universidad de Sevilla

**Introducción:** los mecanismos o factores microbianos que producen HR a CP en Ab se desconocen. En este trabajo se estudia la hidrofobicidad de la superficie bacteriana (HSB) como posible factor candidato relacionado con la HR a CP. La HSB se ha relacionado con la adherencia a superficies inertes y humanas, como la piel y las mucosas (biocapas), y con la difusión de moléculas al interior celular (resistencia a algunos antimicrobianos). La hipótesis de trabajo parte de la idea de que los Ab con HR a CP pueden tener una HSB diferente a la de los Ab no HR a CP, que podría afectar (directa o indirectamente) la difusión de los CP al interior de la célula bacteriana. Si esto fuera cierto, explicaría (al menos en parte) por qué crecen colonias en el interior de los halos de inhibición en Ab con HR a CP.

**Objetivos:** el objetivo de este estudio es determinar si la HSB se asocia con la presencia de HR a CP en Ab.

**Material y Métodos:** se estudiaron 33 aislados clínicos de Ab no relacionados clonalmente y 3 cepas de la colección ATCC (*A. baumannii* 19606, *Staphylococcus aureus* 29213 y *Pseudomonas aeruginosa* 27853). La HR a CP se determinó mediante difusión con discos de imipenem (IMP) y discos de meropenem (MPM). La HSB se determinó con xileno usando el método descrito por Rosenberg et al. (Journal of Bacteriology, 1981). El índice de hidrofobicidad (IH) se determinó por triplicado. Las diferencias entre medias se analizaron estadísticamente con el test de Student (significación estadística,  $p < 0.05$ ).

**Resultados:** el valor medio de IH en los Ab fue de 36.9 (rango: 13.9-23.9). El 81.8% de los Ab presentaron un  $IH \leq 32.4$ , mientras que en las cepas ATCC el IH fue de 33.5 (Ab 19606), 40.6 (*P.aeruginosa* 27853) y 44.8 (*S.aureus* 29213). Los % de Ab con HR a CP fueron del 33.3% (11 HR a IMP) y del 57.6% (19 HR a MPM). La media y desviación estándar de los IHs fue:  $25.0 \pm 7.5$  (Ab HR a IMP),  $23.4 \pm 7.6$  (Ab no HR a IMP),  $27.5 \pm 7.5$  (Ab HR a MPM) y  $19.1 \pm 4.3$  (Ab no HR a MPM). Los valores de p obtenidos al comparar las medias de los IHs fue: 0.57 (Ab HR a IMP frente a Ab no HR a IMP) y  $< 0.001$  (Ab HR a MPM frente a Ab no HR a MPM).

**Conclusiones:** 1) la mayoría de los Ab de origen clínico poseen una HSB inferior al de las cepas ATCC de Ab, *S. aureus* y *P. aeruginosa* evaluadas. 2) Existe una asociación estadísticamente significativa entre la HR a MPM y la HSB: los Ab HR a MPM tienen con más frecuencia mayor HSB que los Ab no HR a MPM. Dicha asociación no se observa en los Ab con HR a IMP.

#### 48. BROTE POR ACINETOBACTER BAUMANNII EN UNA UNIDAD DE CUIDADOS INTENSIVOS

BAUTISTA MF<sup>1</sup>, \*LARA A<sup>1</sup>, GONZÁLEZ EM<sup>1</sup>, SÁNCHEZ J<sup>1</sup>, HOYOS Y<sup>1</sup>, MARTÍN E<sup>1</sup>, SERRANO ML<sup>1</sup>, JIMÉNEZ E<sup>2</sup>, VINDEL A<sup>3</sup>, MIRANDA C<sup>1</sup>, NAVARRO JM<sup>1</sup>

<sup>1</sup>. Servicio de Microbiología. <sup>2</sup> Servicio de Medicina Preventiva. Hospital Virgen de las Nieves. Granada. <sup>3</sup>. Centro Nacional de Microbiología (CNM). Instituto de Salud Carlos III. Madrid.

**Introducción/Objetivo:** *Acinetobacter baumannii* es un patógeno nosocomial implicado en infecciones de difícil manejo por su perfil de resistencia. En el ámbito hospitalario ocasiona con frecuencia brotes epidémicos, especialmente en unidades de cuidados intensivos (UCI). El objetivo de este trabajo es describir un brote por *A. baumannii* en la UCI Médico-Quirúrgica (UCI-MQ) de nuestro hospital.

**Material y métodos:** Entre marzo y abril de 2010 se detectó un brote por *A. baumannii* en la UCI-MQ que afectó a 12 pacientes. Se creó un grupo de mejora para la implantación y seguimiento de medidas específicas: aislamiento de pacientes, recordatorio de medidas de aislamiento de contactos y comprobación de su adhesión, revisión de medidas de higiene medioambiental y control microbiológico. El estudio microbiológico de los pacientes incluyó muestras clínicas y de colonización (faríngeo y rectal). La identificación y determinación de la susceptibilidad antimicrobiana se realizó mediante sistema automático Wider (Soria Melguizo) y E-test (BioMérieux). Se enviaron al CNM 25 cepas (18 aisladas de muestras clínicas y 7 de muestras de colonización) para estudio molecular por electroforesis en campo pulsado (PFGE). La presencia de oxacilinasas y de la secuencia ISAb1 se estudio mediante PCR.

**Resultados:** De los 12 pacientes estudiados, 6 se consideraron infectados y 6 colonizados. Todos los pacientes infectados presentaron infecciones respiratorias, 3 neumonías y 3 infecciones de vías respiratorias bajas. El tratamiento de elección fue colistina y amikacina. Fallecieron 5 pacientes, 2 infectados y 3 colonizados (tasa de mortalidad global 41,6%) debido a su patología de base. Las cepas fueron resistentes a penicilinas, cefalosporinas, aminoglucósidos (excepto tobramicina), fluorquinolonas y cotrimoxazol, la mayoría mostró sensibilidad disminuida a carbapenemes. Se detectó un único perfil mediante PFGE, el perfil 1 con tres subtipos (1a, 1b y 1c) que presentaron distinto fenotipo de susceptibilidad. En todos los aislados se amplificó oxacilinasas del grupo OXA-51 y OXA-58, y no se detectó la secuencia ISAb1.

#### Conclusiones:

1. El estudio molecular ha confirmado la existencia de un brote en la UCI-HMQ causado por un único clon.
2. Las cepas causantes del brote presentaron oxacilinasas grupo OXA-51, intrínseca de *A. baumannii* y oxacilinasas grupo OXA 58 ambas relacionadas con resistencia a carbapenémicos.
3. La creación de un grupo de mejora multidisciplinar ha sido fundamental para abordar el brote y adoptar las medidas necesarias para su control.

#### 49. DESCRIPCIÓN DE UN BROTE DE *ENTEROBACTER CLOACAE* PRODUCTOR DE BETA-LACTAMASA DE ESPECTRO EXTENDIDO TIPO SHV EN UNA UNIDAD DE NEONATOLOGÍA

GALÁN SÁNCHEZ F\*, MARIN P, GUERRERO I,,ALONSO A, GARCÍA TAPIA A, RODRÍGUEZ IGLESIAS MI

Unidad de Gestión Clínica de Microbiología. Hospital Universitario Puerta del Mar, Cádiz

**Introducción:** Las infecciones nosocomiales en las unidades de Neonatología se asocian con una elevada morbilidad y mortalidad, y no es infrecuente la aparición de brotes causados por diversos microorganismos. *Enterobacter cloacae* es un patógeno nosocomial común, a menudo multirresistente por diversos mecanismos entre los que se incluye la presencia de betalactamasas de espectro extendido (BLEE).

**Objetivos:** Describir un brote por *E. cloacae* productor de BLEE y con sensibilidad disminuida a imipenem en la Unidad de Neonatología del H.U. Puerta del Mar de Cádiz.

**Material y metodos:** Se aisló *E. cloacae* productor de BLEE en hemocultivos de tres neonatos con nutrición parenteral y ventilación mecánica, tratados previamente con meropenem y vancomicina. Como medida de control del brote se realizó un estudio de portadores (n= 16) mediante recogida de exudados rectales a todos los ingresados en la Unidad, y se estudiaron posibles reservorios ambientales. La identificación y sensibilidad de los aislamientos se realizó mediante el sistema automatizado Wider (Soria-Melguizo). La confirmación fenotípica de la presencia de BLEE se realizó mediante E-test de cefepime con clavulánico, y la enzima se caracterizó utilizando el sistema CheckPoint (Hain Lifescience). La CMI de imipenem se confirmó mediante E-test. La presencia de carbapenemasas se estudió mediante test de Hodge y PCR-multiplex. La relación clonal de los aislamientos se determinó mediante rep-PCR.

**Resultados:** Los tres aislamientos de *E. cloacae* fueron productores de BLEE tipo SHV, y mostraron sensibilidad disminuida a imipenem (CMI=3 g/L), manteniéndose sensibles a meropenem. El test de Hodge fue negativo y no se detectaron carbapenemasas por PCR. Los tres aislamientos mostraron el mismo patrón de bandas por rep-PCR. En el control de portadores tres muestras resultaron positivas para *E. cloacae* productor de BLEE, siendo dos de ellas idénticas a la aislada durante el brote y otra diferente. Como hallazgos adicionales, se aislaron cinco cepas de *Escherichia coli* productor de BLEE idénticas entre sí, y una cepa de *E. cloacae* no BLEE resistente a imipenem y meropenem, no portador de carbapenemasas plasmídicas. Los tres neonatos infectados durante el brote evolucionaron favorablemente. Ninguno de los portadores de cepas multirresistentes presentaba síntomas de infección.

**Discusion:** Es destacable la abundante presencia de cepas multirresistentes en los neonatos ingresados en la Unidad. Consideramos imprescindible aplicar estrictamente las medidas de higiene y manipulación de este tipo de pacientes ante la facilidad de propagación de estos microorganismos.

## 50. ALTA PREVALENCIA DE COLONIZACIÓN DE PRODUCTOS CÁRNICOS AVIARES CRUDOS POR *ESCHERICHIA COLI* PRODUCTOR DE BETALACTAMASA DE ESPECTRO EXTENDIDO

EGEA, P.\*<sup>1</sup>; LÓPEZ-CERERO, L; GÓMEZ SÁNCHEZ<sup>1</sup>, MC; TORRES, E.<sup>1</sup>; RODRÍGUEZ BAÑO, J.<sup>2</sup>; PASCUAL, A.<sup>1,2</sup>.

Departamento de Microbiología, Facultad de Medicina<sup>1</sup>, Universidad de Sevilla. UGC de Enfermedades Infecciosas y Microbiología, Hospital Universitario Virgen Macarena, Sevilla<sup>2</sup>.

**Introducción:** *E. coli* productor de betalactamasa de espectro extendido (ECBLEE) es actualmente un microorganismo emergente en la comunidad que supone un desafío terapéutico debido a su perfil de resistencia a betalactámicos, fluorquinolonas y aminoglucósidos. ECBLEE ha sido aislado con frecuencia de muestras fecales de animales de producción, mascotas y en algunos tipos de alimentos dispuestos para el consumo humano. Diversos estudios sugieren que los alimentos podrían jugar un papel importante en la compleja epidemiología actual de las infecciones causadas por ECBLEE.

**Objetivos:** Determinar la prevalencia de colonización por ECBLEE de productos cárnicos crudos de origen aviar (pollo y pavo) en el área norte de Sevilla y caracterizar las BLEE producidas, el grupo filogenético de los aislados y su patrón de resistencia a los principales antimicrobianos de uso clínico.

**Material Y Metodos:** En 2010, 30 muestras de productos aviares (15 de carne de pollo y 15 de pavo) fueron adquiridas en supermercados del área norte de Sevilla. Se procesaron con Stomacher<sup>®</sup> y se reincubaron en agua de peptona a 37°C durante 18 horas. Se sembraron alícuotas en agar MacConkey suplementado con 1µg/ml de cefotaxima y ceftazidima. Los aislados se identificaron por pruebas bioquímicas clásicas y se detectó la producción de BLEE por la técnica de doble disco siguiendo las recomendaciones del CLSI. Se caracterizó el tipo de BLEE por PCR y secuenciación así como el grupo filogenético. Se evaluó la relación clonal por PFGE. La sensibilidad a antimicrobianos fue determinada por difusión con discos.

**Resultados:** Se aislaron 60 ECBLEE de un total de 28 (93.3%) muestras positivas, 14 (93.3%) de carne de pollo y 14 de carne de pavo. Treinta y ocho aislados (63.3%) se recuperaron de muestras cárnicas de pollo y 22 (36.7%) de muestras de pavo, no encontrándose relación clonal entre los mismos. La BLEE más prevalente fue SHV-12, producida por un 65% de los aislados, seguida de CTX-M-14 (16.4%) y CTX-M-32 (9.8%). Otras enzimas minoritarias fueron CTX-M-9, CTX-M-1 y TEM. Los filogrupos detectados con más frecuencia fueron el A1 y el B1, al que pertenecían más del 65% de los aislados, no aislándose ningún aislado del filogrupo B2. El 86.7% de los aislados eran resistentes a ácido nalidíxico y el 31.7% a ciprofloxacino.

**Conclusiones:** 1. La prevalencia de colonización por ECBLEE de muestras cárnicas crudas de origen aviar encontrada en este estudio es extremadamente alta (93.3 %).

2. SHV-12, que es una de las BLEEs más prevalentes en este área sanitaria, es la enzima más frecuentemente producida por los aislados que colonizan este tipo de carne. Es necesario analizar los plásmidos que portan las BLEE de origen clínico y animal para establecer qué papel juega la flora intestinal de los animales de producción en la epidemiología de ECBLEE.

## 51. SISTEMA DE ALERTA PARA LA DETECCIÓN PRECOZ DE INFECCIONES EN UN HOSPITAL COMARCAL

MOLLEJA A, PLATA J.C.; ORTEGA Y (\*) ; MUÑOZ A.

Microbiología. Medicina Preventiva (\*). Hospital Infanta Margarita Cabra. Córdoba

**Introducción:** En el laboratorio de Microbiología es esencial disponer de un sistema de alertas que comunique en tiempo real a los epidemiólogos y clínicos posibles brotes de infección, incluida la infección nosocomial. Dicho sistema aseguraría una "demora cero" en la transmisión de los resultados y permitiría establecer de forma precoz las medidas necesarias de aislamiento y control para la prevención de infecciones y brotes nosocomiales.

**Objetivos:** Puesta en marcha de un sistema de información electrónica para la detección precoz de infecciones a través de envío de alertas desde la aplicación de Microbiología a Servicios y Estamentos estratégicos en la prevención de las mismas.

**Material y métodos:** Para el envío automático de alertas se utiliza la aplicación de laboratorio de Microbiología: GLIMS (MIPS) y un lenguaje de programación inteligente, llamado MISPL. Mediante GLIMS podemos establecer unos criterios definidos para el envío de e-mail en las alertas. La información que se genera puede ser configurable como: datos del paciente, fecha de detección, planta de ingreso, habitación/cama, diagnóstico clínico, tipo de muestra/localización, microorganismo detectado, antibiograma, sospecha de posible contagio de otras plantas

**Resultados:** En nuestro Centro, la comunicación electrónica de alerta está protocolizada, concretamente con Servicios estratégicos como Medicina Preventiva y UCI. Una vez configurada la comunicación, el laboratorio genera automáticamente datos de interés epidemiológico de forma paralela a los informes tanto escritos como enviados a la intranet de nuestro Hospital (Cyberlab MIPS). Medicina Preventiva tiene información en tiempo real de las alertas originadas en Microbiología, pudiendo generar informes de alerta al Servicio de Vigilancia Epidemiológica de Andalucía (SVEA) de forma rápida. Dicha información ha facilitado el circuito de vigilancia epidemiológica establecido en nuestro Hospital, y la puesta en marcha de medidas preventivas. En situaciones de brotes, esta información se ha dirigido también a Dirección Médica y a los Servicios Clínicos implicados, a componentes de la Comisión de Infecciones, y a Estamentos de Atención Primaria en su caso.

**Conclusiones:** Con este sistema se ha logrado un circuito rápido y fiable de aviso de alertas. Se consigue una comunicación más fluida entre el microbiólogo y el clínico y una notificación inmediata a las autoridades competentes de todos los casos de declaración obligatoria.

## 52. VIGILANCIA ACTIVA DE STAPHYLOCOCCUS AUREUS METICILIN RESISTENTES (MRSA), EN UN HOSPITAL COMARCAL.

ORTEGA Y1, PLATA J. C2., MOLLEJA A2., GÓMEZ ALFERERZ C.1

Medicina Preventiva (1) Microbiología (2). Hospital Infanta Margarita. Cabra

**Objetivo:** Desde el Servicio de Medicina Preventiva y Microbiología del Hospital Infanta Margarita se revela un incremento de la frecuencia de infecciones nosocomiales causadas por MRSA (*Staphylococcus aureus meticilin resistente*) situándose entre el 12-15% de incidencia global. El aumento es notable para infecciones respiratorias producidas por MRSA. El porcentaje de aislamientos de MRSA en nuestra área de influencia se ha elevado al 40% en los últimos años. Nos planteamos instaurar un protocolo de búsqueda activa de pacientes colonizados que presenten mayor riesgo potencial de adquisición de infección por MRSA con el objetivo de instaurar medidas preventivas sin demora.

**Metodología:** Priorización de pacientes candidatos para el empleo técnicas rápidas de laboratorio al ingreso en base al análisis de datos sobre infección nosocomial producida por MRSA y porcentaje de aislamientos de MRSA en Microbiología. Identificación de principales factores de riesgo para colonización – infección y puntos críticos dentro de nuestro Hospital.

**Resultados:** Se realizará identificación por test rápido (cromogénicos o mediante PCR) en: 1) pacientes reingresados con colonización por MRSA en ingreso previo con menos de 3 meses desde fecha de alta; 2) pacientes con 2 o más ingresos en el año previo; 3) paciente procedente de otro hospital o centro socio sanitario; 4) previo al ingreso en UCI en pacientes con ingreso superior a 48h en el hospital; 5) compañero de habitación durante más de 48 h. de paciente con MRSA.

**Conclusiones:** Valorar el impacto de los test rápidos de identificación de MRSA en la vigilancia activa como estrategia de prevención. Con la instauración de este protocolo como medida adicional al control de MRSA en el Hospital, se espera la disminución de la infección causada por el mismo. La evaluación del protocolo se realizará tras un año desde la instauración.

### 53. IMPLICACIÓN CLÍNICA DEL AISLAMIENTO-COLONIZACIÓN POR *PSEUDOMONAS NO AERUGINOSA* EN GRIFOS DE UNA UNIDAD DE UCI PEDIÁTRICA

(1) PEÑA MONJE A\*, (1) CAMACHO LUQUE R, (2) FERNANDEZ SANCHEZ F, (1) GUILLOT SUAI V, (3) MARTINEZ BELLON MD, (1) GARCIA F JR, (2) MONTIEL QUEZEL-GUERRAZ N  
(1) Servicio de Microbiología Clínica, Hospital U. San Cecilio; (2) Servicio de Microbiología Hospital Costa del Sol; (3) Servicio de Medicina Preventiva Hospital U.San Cecilio (Granada)

**Introducción:** El grupo de bacterias relacionadas con el género *Pseudomonas* es muy amplio y comprende especies no patógenas que aún siendo contaminantes ambientales, puede causar infecciones muy serias con alta tasa de mortalidad en pacientes comprometidos. Este puede ser el caso de niños hospitalizados en una Unidad de Vigilancia Intensiva Pediátrica.

**Objetivos:** El objetivo planteado en el presente estudio fue el análisis de la colonización ambiental por *P. veronii* en distintas superficies de la UCI-Pediátrica del Hospital U. San Cecilio de Granada.

**Material y Método:** Se realizaron tomas seriadas de todos los grifos de distintos boxes de la UCI-Pediátrica del Hospital U San Cecilio, así como del agua circulante por cada uno de ellos, en 2 cortes distintos realizados durante el segundo trimestre de 2010, realizándose cultivos de todas las muestras recogidas, obteniéndose 14 aislamientos de *P. veronii*. La identificación fue realizada por espectrometría de masas MALDITOF-MS®, y el estudio molecular filogenético se determinó por técnica REP-PCR Diversilab® (Biomerieaux) de todas las muestras, incluyendo 3 aislados clínicos de *P. aeruginosa*. Finalmente se analizaron superficies periféricas a la Unidad colonizada, así como del agua de la canalización general del Hospital para descartar diseminación de la misma.

**Resultados:** Del total de muestras estudiadas, 9 de los 14 aislamientos de *P. veronii* (62.3%) obtenidos de los grifos de la Unidad, fueron indiferenciables entre ellas, presentando un patrón común (>97% de similitud entre las distintas cepas estudiadas) que según la técnica de referencia utilizada (REP-PCR Diversilab®) formaban un clúster. Las tres muestras clínicas incluidas en el estudio no presentaron relación epidemiológica común entre ellas, pese a que inicialmente todas ellas presentaron idéntico antibiograma. Lo mismo ocurrió con 5 aislados de superficie, que formaban clústeres independientes tanto entre ellos como con el clúster de 9 aislados anteriormente descritos, por lo que no presentaban relación epidemiológica. Ninguna de las superficies periféricas a la Unidad estudiada así como el agua de la red general del Hospital mostró colonización por ningún microorganismo perteneciente al género *Pseudomonas*.

**Conclusiones:** Se confirma la ausencia de implicación clínica de los casos de *P. veronii* aislados en superficie, si bien se aprecia la gran facilidad del género *Pseudomonas* en colonizar superficies inertes directamente relacionadas con agua.

#### 54. ESTUDIO DE LA DISTRIBUCIÓN ESTACIONAL DE VIRUS RESPIRATORIO SINCI-TIAL (VRS) Y METAPNEUMOVIRUS (hMPV) EN UN PERÍODO DE 5 AÑOS

PEDROSA I, SANBONMATSU S, PÉREZ-OLMO C, RODRÍGUEZ-GRANGER J, POLO A, PÉ-REZ-RUIZ M, NAVARRO JM.

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

**Introducción:** Las infecciones respiratorias agudas (IRA) pueden producirse a lo largo de todo el año, aunque tienden a tener cierta estacionalidad, presentándose principalmente en las épocas frías en forma de brotes epidémicos de duración e intensidad variables.

La infección por VRS y gripe suele presentarse en forma de epidemias anuales durante los meses de invierno y comienzo de la primavera, entre noviembre y marzo. La infección por metapneumovirus (hMPV) es más frecuente al final del invierno y principio de la primavera, entre febrero y abril, cuando suele descender el número de casos de infección por VRS y gripe.

**Objetivo:** Conocer la distribución estacional de VRS y hMPV en nuestro medio, para plantear una nueva estrategia de actuación en la temporada 2011-2012.

**Material y Método:** Se investigó la presencia de VRS en 5.099 y hMPV en 2.020 muestras respiratorias, de procedencia hospitalaria, enviadas al laboratorio a lo largo de cinco temporadas, entre octubre de 2006 y septiembre de 2011. Para detección de VRS se utilizó una técnica rápida de detección de antígeno, y cuando ésta fue negativa, el cocultivo en shell-vial con líneas Hep-2, MDCK y LLC-MK2, seguido de inmunofluorescencia. En las muestras negativas para VRS se investigaron otros virus respiratorios, incluyendo hMPV, mediante PCR en tiempo real con sonda taqman que amplifica un fragmento de 170 pb de la región N.

**Resultados:** Se detectó VRS en 1.077 muestras (26,7%) y hMPV en 134 (6,6%).

La mayor tasa de detección de VRS se produjo en las cinco temporadas durante los meses de diciembre y enero (796 muestras, 73,9% del total de muestras VRS positivas), con un pico en enero; durante el mes de febrero se informaron 165 casos (15,3% del total de muestras VRS positivas); y entre marzo y noviembre solo se detectaron 116 casos (10,7% del total de muestras VRS positivas) ( $p=0,002$ ).

Por el contrario, la mayor tasa de detección de hMPV se produjo en las cinco temporadas entre febrero y abril (129 casos, 96,3%); y en mayo se detectó en 5 muestras (3,7%). Entre junio y enero no se detectó hMPV en ninguna muestra ( $p<0,001$ ).

#### **Conclusiones:**

1. VRS y hMPV tienen un comportamiento claramente estacional mantenido en las cinco temporadas estudiadas.
2. La mayor tasa de detección de hMPV se produce entre febrero y abril. Durante los meses del pico epidémico de VRS y gripe, éstos son responsables de la mayoría de las IRA, y en este período no se detectó ningún hMPV.
3. Por lo tanto, parece justificado restringir la investigación de hMPV a los meses de invierno y primavera, evitando el período epidémico de VRS y gripe.

## 55. EVALUACIÓN DEL PAPEL PATÓGENO DE BOCAVIRUS (HBOV) EN INFECCIÓN RESPIRATORIA EN AUSENCIA DE UN GRUPO CONTROL DE INDIVIDUOS SANOS

PEDROSA I, SANBONMATSU S, RODRÍGUEZ GRANGER J, PÉREZ OLMO C, BÉJAR L, PÉREZ RUIZ M, NAVARRO JM.

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

**Introducción:** Se ha detectado ADN de HBoV en secreciones respiratorias y suero de pacientes con infección respiratoria aguda (IRA). Esta detección solo es posible mediante técnicas moleculares, y algunos trabajos plantean la necesidad de hacer más estudios de prevalencia en grupos control de individuos sanos, para conocer si realmente es capaz de producir enfermedad.

**Objetivo:** Evaluar el papel HBoV como patógeno respiratorio.

**Material y Método:** Se investigó la presencia de virus en 1.524 muestras respiratorias, enviadas al laboratorio entre octubre de 2006 y septiembre de 2008: 1.072 muestras procedían del hospital, y 452 de atención primaria (Red de Vigilancia Centinela de Gripe en Andalucía).

Se realizaron técnicas rápidas de detección de antígeno de VRS y gripe; cultivo en tubo tradicional de MRC-5 y pruebas físico-químicas para detección de rinovirus y enterovirus; cocultivo en shell-vial con líneas Hep-2, MDCK y LLC-MK2, para detección de VRS, gripe, virus parainfluenza y adenovirus; y PCR en tiempo real con sondas taqman para detección de HBoV, metapneumovirus (hMPV) y coronavirus OC43, 229E, NL63 y HKU1.

Ante la dificultad de contar con un grupo control de sujetos sanos para evaluar el papel de HBoV en la IRA, se decidió excluir la presencia de éste y dividir las muestras procesadas para este estudio en dos grupos: uno de muestras positivas para virus no-HBoV (n=617) y otro de muestras negativas para virus no-HBoV (n=907), y calcular la tasa de detección de HBoV en cada uno de ellos. Este mismo análisis se realizó con VRS, gripe y hMPV.

**Resultados:** Se detectaron un total de 825 virus en 725 (47,6%) muestras respiratorias. Los más frecuentes fueron VRS (32,5%), gripe (22,8%), HBoV (22,2%) y hMPV (9,9%).

La tasa de detección de HBoV en las muestras positivas para virus no-HBoV fue del 12,2% frente al 11,9% e las muestras negativas para virus no-HBoV (p=0,884).

Se detectó VRS en el 22,5% de las muestras sin ningún otro virus y en el 7,3% de las muestras positivas para virus no-VRS (p<0,001); gripe en el 16,2% de las muestras negativas para virus no-gripe, y en el 5,8% de las muestras positivas para virus no-gripe (p<0,001); y hMPV en el 16,5% de las muestras negativas para virus no-hMPV y en el 5,8% de las muestras positivas para virus no-hMPV (p=0,002).

### Conclusiones:

1. Las tasas de HBoV fueron similares, independientemente de la presencia de otro VR.
2. Las tasas de detección de VRS, gripe y hMPV fueron significativamente mayores en las muestras en donde no se encontró ningún otro VR.
3. Por tanto, un resultado positivo para HBoV probablemente no pueda dar la misma información que la detección de otros virus de reconocido poder patógeno, como VRS, gripe y hMPV, en términos de significación clínica.

## 56. GENOTIPOS DE VPH INCIDENCIA EN 2010

GUTIÉRREZ-AROCA J B, CAUSSE M, CASAL M.

Serv. de Microbiología del Hospital Universitario Reina Sofía - Córdoba

**Introducción y Objetivos:** Pretendemos saber la prevalencia del VPH y su relación con el cáncer de cuello de útero

**Material y Métodos:** Se estudiaron los genotipos en 489 muestras de Ex. Endocervix, durante el año 2010.

Inicialmente se realizó un cribado para determinar la existencia de genotipos de Alto Riesgo de Producir el Cáncer, mediante la técnica Amplicor HPV (Roche) y en aquellas muestras que dieron positivos se les hizo el genotipado mediante Inno-Lipa v2 (Inno-genetics).

**Resultados:** De las 489 pacientes 201 (41,10%) dieron positivo en el cribaje, y de estos 123 (63,68%) dieron positivo a un solo genotipo y 73 (36,31) a dos o más.

Los genotipos que más frecuentemente se identificaron fueron el 16 (46,29%)

51 (10,94%), 52(10,4%), 31(9,45%) 18(5,97%) y el 39 (4,97%) y el resto, con porcentajes muy inferiores.

Se encuentran mayor número de muestras con un solo genotipo que infecciones múltiples (con dos genotipos o más).

Si relacionamos el genotipo con las lesiones citológicas se vio que en todos los casos en que se identificó al genotipo 16 hubo lesiones CIN 3 y en una paciente había Cáncer de cuello.

**Conclusiones:** El genotipo 16 es el más frecuentemente encontrado, en nuestro ambiente.

El genotipo 16 aparece en las lesiones más evolucionadas (CIN 3 o Cáncer) cuando va aisladamente y cuando este genotipo va asociado a otros genotipos las lesiones que presentan son menos evolucionadas

En las lesiones premalignas, nos han aparecido un porcentaje mayor con un solo genotipo que cuando van asociados dos o más.

En general se mantienen los datos desde el 2007 en que tenemos registros.

## 57. UTILIDAD DE LA ORINA PARA LA DETECCIÓN DEL VPH EN MUJERES DE MÁS DE 30 AÑOS

S. BERNAL\*, A. ARTURA1, M. PARRA, JM ROMO1, JL CABEZAS, C, ALMEIDA2, E. MARTÍN MAZUELOS J.C. PALOMARES

Unidad Clínica de Enfermedades Infecciosas y Microbiología H.U.Valme. 1UGC Ginecología H.U.Valme. 2Bioestadística, Unidad de Investigación, H.U.Valme

**Introducción y Objetivos:** La infección persistente por VPH de alto riesgo es responsable del 99% del cáncer de cérvix. Los test de detección viral han demostrado ampliamente su superioridad en la detección de lesiones y en la predicción del riesgo, y están siendo considerados en las nuevas generaciones de protocolos para la prevención secundaria. En éstos, la detección del VPH se convierte en la prueba fundamental de screening del cáncer cervical. El objetivo de nuestro trabajo fue estudiar si se podría utilizar la muestra de orina en lugar del exudado cervical para la detección del VPH. Esto redundaría en una mayor accesibilidad, cobertura poblacional, ausencia de manipulación genital y mejora de la eficiencia.

**Material y Métodos:** Estudiamos en paralelo muestras de exudados cervicales y orinas de 108 mujeres con una edad mayor de 30 años (media de 39,7 años, rango 30-70 años). Las pacientes randomizadas procedían de la Consulta de Diagnóstico Precoz. Todas ellas son pacientes en seguimiento por alteración citológica en distinto grado: ASCUS, L-SIL, H-SIL y ASC-H. La prevalencia media de VPH en nuestra cohorte es del 45%. Las muestras cervicales se recogieron en el medio Preservcyt. Para el estudio de la orina se solicitó a las pacientes la recogida de la primera parte de la micción matutina en un bote sin conservante. Ese mismo día, se tomaba muestra de exudado cervical. Las orinas se centrifugaron a 3000 rpm durante 10 minutos. El sedimento fue resuspendido en 5 ml del sobrenadante y fue añadido al medio Presercyt. Como control de calidad de la muestra de orina se sembró una placa de agar sangre en recuento 24 horas a 35°C. La detección del VPH se hizo con una PCR a tiempo real con el equipo cobas 4800 (Roche).

**Resultados:** 3 muestras de orina (2,7%) dieron un resultado inválido. La sensibilidad (S), especificidad (E), VPP y VPN para la detección de la infección por VPH, en el total de muestras fue del 78,2 %, 84,3%, 77,2% y 85 % respectivamente. Para las muestras con recuentos en AS > 105 UFC/ml (n=66) los valores fueron 84,3%, 88,23%, 83% y 89,3% respectivamente. El índice kappa de concordancia fue 0,67 para el total de muestras y del 0,727 para las muestras con recuento > 105 UFC/ml.

### Conclusiones:

- La orina puede ser una alternativa válida a la clásica toma cervical.
- Los controles de calidad previos al procesamiento del test mejoraran su valor predictivo.
- Se necesitan nuevos estudios para la validación clínica de la muestra de orina en el cribaje de cancer de cervix

## 58. GENOTIPOS DEL VIRUS DEL PAPILOMA HUMANO EN PACIENTES PORTADORES DE CONDILOMAS ACUMINADOS

VICIANA I\*, MORA L, BARRANCO R, ODERO V, GALLEGOS JM, CLAVIJO E.

Servicio de Microbiología. Hospital Universitario Virgen de la Victoria. Málaga

**Introducción:** El virus del papiloma humano (VPH) constituye una de las principales causas de enfermedades de transmisión sexual (ETS). Cuando infecta un tejido provoca el crecimiento anormal del mismo dando lugar a verrugas planas en la cara, verrugas vulgares en las manos y las plantas de los pies y papilomas laríngeos. En el área genital puede provocar lesiones cancerosas, verrugas genitales o condilomas acuminados, que pueden localizarse en el cuello del útero, vagina y vulva, y en el caso del varón, en el pene, zona perianal y anal. La mayoría de las infecciones de VPH se resuelven de manera espontánea, desaparecen por sí solas y no causan cáncer; no obstante, la persistencia de un VPH de alto riesgo supone un factor de riesgo importante de cara al desarrollo de cáncer cérvico-uterino, carcinoma de pene y otros cánceres genitales.

**Objetivos:** Estudiar los genotipos del VPH causante de verrugas genitales en pacientes atendidos en nuestro hospital y su área de referencia.

**Material y Método:** Hemos determinado el genotipo de VPH en pacientes que presentaban condilomas acuminados con el kit HPV LINEAR ARRAY (Roche). Es una prueba cualitativa in vitro para la detección del virus del papiloma humano en muestras clínicas mediante técnicas de PCR e hibridación del ácido nucleico, que detecta 37 genotipos, tanto de alto como bajo riesgo oncogénico. La toma de la muestra se realizó en el servicio de Microbiología y se conservó en el líquido PreservCyt® a 4°C hasta su extracción con el sistema automatizado MagnaPure (Roche).

**Resultados:** Hemos realizado genotipado de VPH a 228 pacientes, 47 (20,6%) mujeres y 181 (79,4%) hombres con una edad media de 31+9 años, procedentes en su mayoría del servicio de Dermatología. En 170 casos obtuvimos un resultado positivo, 44 muestras resultaron negativas y en 14 no conseguimos amplificación del ácido nucleico. Los genotipos encontrados fueron genotipo 6 (50%), genotipo 11 (15,7%), genotipo 16 (2,6%), genotipo 53 (1,2%), genotipos 52, 55, 59, 84 (0,6% cada uno) y en el 23,8% de los pacientes detectamos múltiples genotipos. Respecto al riesgo oncogénico, el 77,3% de pacientes (133) portaba un VPH de bajo riesgo mientras que el 22,7% (39) presentó genotipo de alto riesgo oncogénico. De ellos, el 77,8% fueron varones infectados en su mayoría por múltiples genotipos de VPH.

**Conclusiones:** La presencia de genotipos de alto riesgo oncogénico en pacientes portadores de condilomas acuminados hace útil su determinación mediante técnicas de biología molecular para el diagnóstico y seguimiento de estos pacientes y apoya la indicación de extender la vacuna del virus del papiloma humano también a varones.

## 59. SEROPREVALENCIA DE PARVOVIRUS B19 EN POBLACIÓN AUTÓCTONA Y EXTRANJERA EN EL ÁREA NORTE DE GRANADA

LIÉBANA C, CABRERA J, GÓMEZ CAMARASA C, CUADROS E, ARANDA MD, GALINDO G, MORÓN M, SAMPEDRO A, RODRÍGUEZ-GRANGER J.

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

**Introducción:** La infección por Parvovirus B19 (PVB19) tiene una distribución mundial y su presentación puede ser tanto epidémica como esporádica. Las infecciones por PVB19 son, en su mayoría, asintomáticas aunque se ha descrito asociado a cuadros clínicos en determinados grupos poblacionales (gestantes, inmunodeprimidos...). El conocimiento del estado inmunológico frente a PVB19 en distintos grupos de la población nos permite conocer y comparar sus perfiles de susceptibilidad frente a la infección, así como determinar la posible influencia de los flujos migratorios en la aparición y expansión de brotes en nuestro medio.

**Objetivos:** Conocer la seroprevalencia de la población extranjera frente a PVB19 y compararla con la de la población autóctona en el área norte de Granada.

**Material Y Métodos:** Entre septiembre de 2009 y Enero de de 2010 se seleccionaron 90 sueros de pacientes extranjeros (EXT) y 245 sueros de pacientes autóctonos (AUT) para determinación de IgG de PVB19. Atendiendo al origen de los pacientes extranjeros se estratificaron en las siguientes grupos: Norteafricano (52 sueros), Europa occidental (4 sueros), Europa del Este (20 sueros), Subsahariano (3 sueros), Sudamericano (2 sueros) y Asiático (9 sueros). La población se dividió en función de la edad en los siguientes grupos: 2-9 años (47 AUT y 3 EXT), 10-19 años (54 AUT y 33 EXT), 20-39 años (65 AUT y 60 EXT) 40-60 años (46 AUT y 11 EXT) y >60 años (33 AUT y 3 EXT). Se realizó serología frente a IgG de PVB19 mediante una técnica de EIA (Novagnost® Parvovirus B19 IgG, Siemens) siguiendo las instrucciones del fabricante.

**Resultados:** En cuanto a la población extranjera, de los 90 sueros seleccionados, 40 pertenecían a varones (43,5%) y 52 a mujeres (56,5%). En la población autóctona de las 245 muestras ensayadas, 129 (52,7%) pertenecían a varones y 116 (47,3%) a mujeres. En la población extranjera se observó una seroprevalencia del 53,33% y del 59,6% en población autóctona, no observándose diferencias estadísticamente significativas ( $p=0,280$ ) entre ambos grupos. La seroprevalencia por áreas de origen fue: en población norteafricana, 48,08% (25/52); en europeos occidentales, 100% (4/4); Europa del este, 55% (11/20); subsaharianos, 100% (3/3), sudamericanos 100% (2/2) y asiáticos 33,33% (3/9). Por grupos de edad la seroprevalencia en autóctonos y extranjeros respectivamente fue del 29,79% y 33,33% en el grupo de 2-9 años; 59,26% y 69,23% en el de de 10 a 19 años; 72,31% y 50% en el de 20-39 años; 45,45% y 69,56% en el de 40-60 años y 63,64% y 100% en el de >60 años.

**Conclusiones:** El bajo número de muestras de pacientes provenientes de algunas zonas geográficas no permite establecer con exactitud el valor de seroprevalencia en estas zonas y en general no se observan diferencias significativas entre la población autóctona y extranjera.

## 60. SEROPREVALENCIA DE PARVOVIRUS B19 EN LA POBLACIÓN DEL EL ÁREA NORTE DE GRANADA

LIÉBANA C, SÁNCHEZ J, GONZÁLEZ E, SAMPEDRO A., RODRÍGUEZ GRANGER J, BELDA F, MUROS M

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

**Introducción:** La mayor parte de las infecciones por Parvovirus B19 (PVB19) se producen en la época infantil y son, en su mayoría, asintomáticas aunque también se han asociado a cuadros clínicos como producción de abortos, anemia crónica en inmunodeprimidos, etc. La epidemiología de PVB19 en España es poco conocida y los datos proceden, fundamentalmente, de estudios de brotes. El estudio de la seroprevalencia frente a PVB19 permite conocer el estado inmunológico de la población frente al virus así como definir el perfil de susceptibilidad de dicha población frente a la infección.

**Objetivo:** Conocer la seroprevalencia de PVB19 en nuestra zona en distintos grupos de edad.

**Material y Métodos:** Entre septiembre de 2009 y Enero de 2010 se seleccionaron 245 sueros para determinación de IgG frente a Parvovirus B19, atendiendo a criterios de edad. De las 245 muestras ensayadas, 129 (52,7%) pertenecían a varones y 116 (47,3%) a mujeres. Se realizó la estratificación en los siguientes grupos: 2-9 años (47 sueros), 10-19 años (54 sueros), 20-39 años (65 sueros) 40-60 años (46 sueros) y >60 años (33 sueros). Se realizó serología frente a IgG de PVB19 mediante una técnica de EIA (Novagnost® Parvovirus B19 IgG, Siemens) siguiendo las instrucciones del fabricante.

**Resultados:** La seroprevalencia global en la población fue del 59,6%. Entre los hombres la seroprevalencia fue del 58,62% y del 60,46% entre las mujeres, no se encontrándose diferencias estadísticamente significativas ( $p=0,95$ ) entre ambos sexos. Por estratos de edad la prevalencia fue de 29,79% en individuos de 2-9 años; 59,26% en el grupo de 10-19 años; de 72,31% en el grupo de 20 a 39 años, 69,56% en los de 40-60 años y 63,64% en los mayores de 61 años. Se observaron diferencias estadísticamente significativas en cuanto al resultado obtenido en función del estrato de edad al que pertenecía el paciente ( $p<0,001$ ). La diferencia más notable entre los resultados se vio entre los grupos de 2-9 años y 10-19 años. En estos dos grupos de edad las prevalencias desglosadas fueron las siguientes: en el grupo de 2-5 años, 21,62% (8/37 sueros); de 6-10 años, un 58,33% (7/12 sueros); de 11-15 años, 57,89% (11/29 sueros) y de 16-19 años, 60,60% (20/33 sueros).

**Conclusiones:** La seroprevalencia frente a Parvovirus B19 obtenida en la población estudiada es similar a la obtenida en otros estudios realizados en nuestro país.

En la población estudiada a partir de los 10 años de edad el porcentaje de pacientes que tienen anticuerpos frente a Parvovirus B19 se mantiene prácticamente estable, encontrándose la mayor diferencia entre los niños de 2-5 años y los de 6-10 años

**61. PREVALENCIA DE MUTACIONES DE RESISTENCIA PRIMARIA Y SUBTIPOS NO B DE VIH-1 EN PACIENTES DE NUEVO DIAGNOSTICO EN UN PERIODO DE 5 AÑOS.**

MORA L. VICIANA I, GUTIERREZ A, CLAVIJO E, SANTOS J.

Hospital Clínico Universitario "Virgen de la Victoria" Málaga

**Introducción:** La prevalencia de resistencia primaria de VIH-1 es variable, y va a depender de diversos factores como el nivel de exposición de la población a los distintos antirretrovirales, las vías de transmisión, tiempo de infección previo a la genotipificación, y definición de resistencia en las distintas series. Los estudios para evaluar la resistencia primaria en una determinada población de infectados deben realizarse idealmente en individuos en los cuales se tenga certeza de infección reciente (<12 meses), y que no hayan recibido tratamiento antirretroviral.

**Objetivos:** Determinar la prevalencia de mutaciones de resistencia primaria y subtipos del VIH-1 en nuestra área en un período de 5 años.

**Material y Métodos:** Hemos realizado estudio de resistencia genotípica a todos los pacientes de nuevo diagnóstico de VIH-1 en el hospital Virgen de la Victoria de Málaga entre los años 2006 y 2010 con el kit TRUGENE VIH-1 de Siemens Healthcare Diagnostics. El subtipo se determinó mediante la plataforma de la Universidad de Stanford (<http://hivdb.stanford.edu/>).

**Resultados:** Un total de 303 casos nuevos fueron diagnosticados en el periodo de estudio. 263 (86,8%) eran varones con una edad media de 36 años, 336 linfocitos CD4 de media, y una carga viral al diagnóstico de 4,9 log. La vía de transmisión más frecuente fue homosexual en 68% y el 17% de los pacientes portaba un subtipo no B. Se realizó estudio de resistencias genotípicas en 293 pacientes, detectándose resistencias a fármacos análogos de los nucleósidos en 5,6%, resistencias a fármacos no análogos en el 10,6% y a Inhibidores de la proteasa en el 2,6%

**Conclusiones:** En nuestra área la proporción de resistencias genotípicas se mantiene en torno al 10% debido principalmente a mutaciones a no análogos de los nucleósidos, lo cual justifica la realización de un test de resistencias a todos los enfermos con nuevo diagnóstico de VIH-1. La presencia de subtipos no B se debe fundamentalmente a enfermos sudamericanos y subsaharianos.

## 62. FACTORES ASOCIADOS CON TROPISMO X4 DE VIH EN MUESTRAS DE ADN PROVIRAL DE LEUCOCITOS DE SANGRE PERIFÉRICA.

CHUECA N<sup>1</sup>., ÁLVAREZ M. <sup>1</sup>, GUILLLOT V. <sup>1</sup>, PEÑA A., LÓPEZ J. <sup>1</sup>, BUENO MD. <sup>1</sup>, MUÑOZ L<sup>2</sup>., HERNANDEZ QUERO J<sup>2</sup>., GARCÍA F\*. <sup>1</sup>,

<sup>1</sup>.Laboratorio de Microbiología Molecular. <sup>2</sup>.Servicio de Enfermedades Infecciosas. Hospital Universitario San Cecilio. Granada

**Introducción:** Con la introducción de los nuevos fármacos antagonistas de correceptores ccr5 se hace necesario la determinación de tropismo de las cepas de VIH del paciente, esta detección se puede hacer tanto de plasma como de ADN proviral según la nuevas guías consenso actuales. Aunque existen algunas controversias acerca del mayor porcentaje de detección de cepas X4 empleando DNA proviral frente a plasma y en la asociación de factores clínicos tales como recuento de CD4, líneas de tratamientos y niveles de carga viral.

**Objetivo:** Valorar si existe relación entre el recuento de CD4, carga viral y número de líneas de tratamiento con la presencia de cepas X4 tanto en plasma como en DNA proviral.

**Material y Métodos:** El resultado de tropismo se determinó genóticamente, empleando la secuencia de la región V3 de gp120 y como algoritmo de interpretación geno2pheno a una tasa de falsos de positivos del 10%. Se empleó plasma del paciente cuando la carga viral era mayor de 100 copias/mL y/o ADN proviral de leucocitos de sangre periférica cuando la carga viral fue menor de 100 copias/mL. Se reclutaron n=289 pacientes provenientes de consulta hospitalaria para este estudio.

**Resultados:** En 6.2% pacientes no se pudo obtener resultado de tropismo. Del total de muestras amplificadas: 170/271 (62.7%) son R5 y 101/271(37.3%) son X4. En 173/232 (63.84%) se estudia ADN proviral y de estos 114/173 (65.90%) son R5 y 59/173 (34.10%) son X4. En 98/271 (36.16%) se realiza estudio en plasma y de estas 56/98 (57.1%) son R5 y 42/98 (42.9%) son X4. De los factores estudiados; no se encuentran diferencias entre la presencia de X4 y el recuento de CD4 para el global ( $p=0.2504$ ), ni para los casos en DNA proviral ( $p=0.09$ ) pero sí en plasma ( $p=0.046$ ). Tampoco se encontró ninguna asociación con mayor presencia de cepas X4 al ir aumentándose los valores de carga viral (distribuidos en cuartiles) ( $p=0.0432$ ). El aumento en el número de líneas de tratamiento (de 4-7 líneas) si ha resultado ser un factor que se relaciona con un aumento de cepas X4 tanto en el ADN proviral [19/62( 30.6%) para 0-3 líneas frente a 21/36 (58%) para 4-7 líneas ( $p<0.001$ )] como en plasma [11/41( 26%) para 0-3 líneas frente a 13/22 (59%) para 4-7 líneas ( $p=0.004$ )].

**Conclusiones:** La prevalencia de cepas X4 en ADN proviral en esta serie ha sido similar a la que se ha obtenido del estudio en plasma. El aumento en el número de líneas de tratamiento, pero no el recuento de CD4s se asocia con mayor prevalencia de cepas X4 en ADN proviral.

**63. ESTUDIO DE TROPISMO DE SUBTIPOS NO-B DE VIH-1 EN LA REGIÓN OCCIDENTAL DE ANDALUCÍA (CÁDIZ, XEREZ, HUELVA, SEVILLA Y OSUNA**

PARRA M\*, SIVIANES N, PÉREZ L, BERNAL S, MARTÍN MAZUELOS E, PALOMARES J.C.

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

**Objetivos:** Estudiar el tropismo de los subtipos no-B de VIH-1, el éxito de la amplificación de estas muestras y la prevalencia de las cepas no-CCR5 en esta zona de estudio.

**Métodos:** Se han analizado un total de 17 sueros pertenecientes a 17 pacientes con subtipo no-B. Estas muestras fueron conservadas a -70°C desde abril de 2010 a septiembre de 2011. Para la RT PCR se utilizaron los primers P150 y P151 y para la nested PCR LR33 y LR34. La secuenciación se realizó con los primers ES7 y ES125 marcados con Cy5.0 y Cy5.5, respectivamente, con la plataforma Trugene (Siemens). Para la determinación del tropismo, las secuencias FASTA obtenidas de la región V3 se analizaron usando los algoritmos de Geno2pheno (FPR de 10%) y Fortinbras PSSM (subtype B X4/R5 y full expansion). Para determinar el subtipo se utilizaron las secuencias de la retrotranscriptasa y la proteasa (regiones beginning y middle) con las herramientas de subtipado de Geno2pheno y EuResist.

**Resultados:** Los datos clínicos de estos pacientes fueron: 12 naïve, 2 primer fracaso, 1 segundo fracaso, 1 primoinfección y 1 cambio de TAR por embarazo. La mediana de edad fue 37 años, con un rango de edad de 7-68 años. La mediana del logaritmo de la carga viral (copias/ml) fue: 4,4 [3,9-5,0]. Los subtipos de estos pacientes fueron: 8 subtipos F1, 5 subtipos A1, 2 subtipos C, 1 subtipo CRF06\_cpx y 1 subtipo CRF12\_BF. Todas las muestras amplificaron correctamente con estos primers, por lo que no se observaron diferencias significativas entre subtipos. Las 17 muestras tenían tropismo CCR5 por lo que la prevalencia de X4 o dual mixto fue 0.

**Conclusiones:** Con este juego de primers pudimos amplificar sin problemas los subtipos no-B incluso en sueros que llevaban varios meses conservados a -70°C sin que la lectura de la secuencia se viera afectada. Con estos primers amplificamos igual de bien los subtipos B y no-B, con CV altas (>1000 copias/ml) y bajas (proviral). La prevalencia de X4 en esta población de estudio fue 0.

#### **64. ESTUDIO DE SEROPREVAENCIA DE ANTICUERPOS IGG ANTI-VHS-2 EN POBLACIÓN RECLUSA DE GRANADA.**

GONZALEZ E\*, LIÉBANA C, POLO P, SAMPEDRO A, HOYOS Y.

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

**Introducción:** Existen dos tipos de virus herpes simplex (VHS): tipo 1 y tipo 2. El VHS-2 tiene una prevalencia menor a la de VHS-1 y produce casi exclusivamente infección genital (herpes genital). La prevalencia de esta infección varía en función de la edad y de los diferentes grupos poblacionales. Los estudios seroepidemiológicos de prevalencia de VHS-2 tienen una gran trascendencia en la determinación del impacto de esta infección en los grupos de riesgo. Todo ello hace necesario el diagnóstico microbiológico adecuado, con el fin de identificar a portadores y evitar el mantenimiento de esta infección.

**Objetivos:** Estudiar la seroprevalencia de anticuerpos anti-VHS-2 en población reclusa de Granada, comparándola con población general adulta no reclusa.

**Material y métodos:** Se llevó a cabo un estudio prospectivo de prevalencia. Se estudiaron un total de 116 sueros de población general y 89 sueros de población reclusa de modo aleatorio, recibidos en el laboratorio del Servicio de Microbiología del H.U. Virgen de las Nieves para otros estudios serológicos en el periodo de Abril-Mayo de 2011. La detección de anticuerpos IgG anti VHS-2 se realizó por una técnica ELISA comercial (Enzygnost HSV 2/IgG, Siemens, Alemania). Todos los procesos se llevaron a cabo siguiendo las instrucciones del fabricante.

**Resultados:** La edad media de los 116 pacientes incluidos en la población general fue de [35,1 +/- 9,1] años, divididos en 67 hombres y 49 mujeres. La prevalencia de IgG anti VHS-2 fue del 4,3% (5/116) siendo 3 hombres y 2 mujeres. La edad media de los 89 reclusos fue de [33 +/- 9,16] años, distribuidos en 51 hombres y 38 mujeres. La prevalencia de IgG en este grupo fue del 8,9% (8/89), repartidos en 4 hombres y 4 mujeres.

**Conclusiones:** Si comparamos los datos encontrados en población general con los encontrados en población reclusa, observamos que esta prevalencia se duplica hasta el 8,9%. Estos datos confirman el aumento de infecciones por VHS-2 en poblaciones de riesgo. No hemos encontrado una diferencia en la prevalencia por sexos, al igual que los datos encontrados en otros estudios publicados.

## 65. IMPORTANCIA DE LOS AISLAMIENTOS DE TUBERCULOSIS EXTREMADAMENTE RESISTENTE

RUIZ P\*.; GUTIERREZ J.B.; CAUSSE M. Y CASAL M.

Centro de Referencia de Micobacterias. Servicio de Microbiología. Hospital Universitario "Reina Sofia". Facultad De Medicina. Córdoba

**Introducción:** En los últimos años , los aislamientos de *Mycobacterium tuberculosis* extremadamente resistentes (XDR), aconsejan que a aquellas cepas multiresistentes (MDR) se les realicen test de susceptibilidad a fármacos de segunda línea, con objeto de detectar estas cepas XDR que constituyen un grave problema de salud pública y para el control de la enfermedad . Los cambios en la población, desplazamientos a lugares con cepas de tuberculosis de diferentes características en cuanto a sensibilidades antibióticas etc hacen que tenga gran interés conocer y detectar cuanto antes la incidencia de estas cepas en nuestro medio.

**Objetivo:** Detectar la presencia de cepas de *Mycobacterium tuberculosis* extremadamente resistentes , en los cultivos recibidos en nuestro Centro.

**Material y Métodos:** Estudiamos 1241 cepas de *M. tuberculosis* recibidas en nuestro Centro. Todas fueron aisladas para descartar mezclas e identificadas mediante procedimientos bioquímicos, HPLC, Accuprobe ó Genotype. La determinación de las resistencias se llevó a cabo por métodos rápidos Bactec, ESP ó MGIT para los fármacos, estreptomina (SM), rifampicina,(RIF) , etambutol (EB), pirazinamida (PZA), amikacina (AK), capreomicina (CAPREO), kanamicina (K), etionamida (ETH), cicloserina (CICLO), pas (PAS, rifabutina (RB), rifapentina (RP), ofloxacina (OFLO), ciprofloxacina (CIPRO), moxifloxacina (MOXI), levofloxacina (LEVO), linezolid (LZ).

**Resultados:** De las 1241 cepas estudiadas, 150 ( 12,08 %) presentaron alguna resistencia. 65 cepas (5,23 %) fueron MDR y 8 cepas (0,64 %) fueron XDR de acuerdo con las definiciones establecidas:

Las cepas XDR fueron las siguientes: RIF+INH+AK+OFLO+CIPRO+RB+RP (1); SM+RIF+INH+CAPREO+OFLO+CIPRO+RB+RP (1); SM+RIF+INH+OFLO+CIPRO+RB+RP (1); RIF+INH+CAPREO+OFLO+RB (1); M+RIF+EB+INH+CAPREO+OFLO+CIPRO+RB+RP (1); SM+RIF+EB+INH+CAPREO+OFLO+CIPRO+RB(1); SM+RIF+EB+INH+CAPREO+OFLO+RB+RP+ETH(1); SM+RIF+INH+PZA+CAPREO+K+OFLO+RB+ETH(1);

**Conclusión:** La detección de cepas XDR aconseja la realización de los test de segunda línea así como a otros fármacos que puedan usarse, en cuanto se detectan cepas MDR

## **66. RESISTENCIAS DE TUBERCULOSIS EN LOS CASOS DIAGNOSTICADOS EN INMIGRANTES EN EL HRU CARLOS HAYA DE MÁLAGA EN LOS ÚLTIMOS 10 AÑOS**

BERMÚDEZ M.P., DE TORO I., FERNÁNDEZ A.M\*, MEDIAVILLA C., PALOP B.

Laboratorio de Microbiología. HRU Carlos Haya (Málaga).

**Introducción:** En la última década se produjo en nuestro país una importante llegada de inmigrantes procedentes de países en vías de desarrollo con altas tasas de tuberculosis y en algunos casos con altas tasas de resistencia a los tuberculostáticos.

**Objetivo:** El objetivo de este trabajo es revisar retrospectivamente el número de casos de tuberculosis en inmigrantes y población española, ver el impacto que los mismos han tenido sobre el número total de casos y conocer la tasa de resistencia en ambos grupos.

**Material y Métodos:** Se han revisado todos los pacientes con aislamiento de *Mycobacterium tuberculosis complex* entre 2001 y 2010. Revisamos la procedencia, agrupándolos en varias regiones: Magreb, África subsahariana, Europa del Este, Sudamérica y otros países. El estudio de resistencias se realizó hasta 2005 en medio de Lowenstein (Biomérieux) y a partir de 2006 en el sistema automatizado Bactec MGIT 960 (Becton-Dickinson).

**Resultados:** Se diagnosticó alguna forma de tuberculosis en 893 pacientes, de ellos 679 españoles y 214 extranjeros: 67 (31.3%) procedentes del Magreb, 43 (20%) de diferentes países de Europa del Este, 42 de distintos países de África subsahariana (19.6%), 30 (14%) de varios países sudamericanos y 32 de diversa procedencia (22 Europa occidental y 10 asiáticos). Los casos extranjeros representaron un 23.9% del total. La tasa global de resistencia a isoniacida en españoles fue del 3.5% y en extranjeros del 8.4% (7.4% en Magreb, 2.3% en subsaharianos, 11.6% en pacientes de Europa del Este y 10% en sudamericanos). La tasa de cepas multirresistentes fue del 0.14% en españoles y del 1.5% en Magreb, 2.3% en Europa del Este y 3.3% en sudamericanos, no encontrando ningún caso en subsaharianos ni en pacientes de otros países europeos o asiáticos.

**Conclusiones:** En nuestro medio el mayor número de casos de tuberculosis en inmigrantes procede del norte de África (Magreb), pero la mayor tasa de resistencia a tuberculostáticos la presentan los pacientes procedentes de Europa del Este, seguidos de los de origen sudamericano.

## 67. MICOBACTERIAS ATIPICAS Y MEZCLAS DE MICOBACTERIAS. AISLAMIENTOS EN LOS ÚLTIMOS AÑOS.

RUIZ P\*.; GUTIERREZ J.B.; CAUSSE M. Y CASAL M.

Centro de Referencia de Micobacterias. Servicio de Microbiología. Hospital Universitario "Reina Sofía". Facultad De Medicina. Córdoba

**Introducción:** Entre la gran cantidad de especies identificadas de Micobacterias atípicas algunas causan infecciones en el hombre. Aquellas que pertenecen al grupo de Micobacterias de crecimiento rápido son más fáciles de identificar. El desarrollo de las técnicas genéticas ha permitido identificar hasta 30 especies de Micobacterias distintas incluyendo Micobacterias de crecimiento lento e insidioso, que con otros sistemas de identificación tradicionales, resultaba más laborioso. Así mismo con estos sistemas genéticos, podemos detectar la presencia de mezclas de Micobacterias, de gran importancia desde el punto de vista clínico.

**Objetivo:** Determinar la incidencia de micobacterias atípicas así como mezcla de micobacterias en los cultivos recibidos en nuestro centro, en los últimos 6 años.

**Material y Método:** En los últimos 5 años, hemos recibido 1148 cultivos para identificación de Micobacterias, tanto en medio sólido como en medio líquido. Todas fueron identificadas mediante el método genético "GENOTYPE CM" y "GENOTYPE AS" según protocolo estándar. En los casos en que no se pudieran identificar con estos, se utilizaron métodos bioquímicos ó cromatográficos.

**Resultados:** De los 1148 aislamientos de Micobacterias realizados en este tiempo, 274 correspondían a Micobacterias atípicas y en 7 aislamientos, se encontraron mezcla de micobacterias. La especie más aislada fue *M. fortuitum* (54), seguida de *M. intracellulare* (41), *M. avium* (40), *M. chelonae* (34), *M. gordonae* (26), *M. abscessus* (12), *M. kansasii* (11), *M. marinum* (8), *M. lentiflavum* (7), *M. peregrinum* (6), *M. mucogenicum* (6), *M. szulgai* (5), *M. malmoense* (4), *M. simiae* (3), *M. scrofulaceum* (2), *M. gastris* (2), *M. smegmatis* (1), *M. xenopi* (1), *M. interjectum* (1), *M. celatum* (1), *M. shimoidei* (1).

En cuanto a las mezclas de micobacterias aisladas fueron: *Mycobacterium tuberculosis* + *Mycobacterium intracellulare* (2), *Mycobacterium tuberculosis* + *Mycobacterium kansasii* (1); *Mycobacterium tuberculosis* + *Mycobacterium avium* (1); *Mycobacterium chelonae* + *Mycobacterium peregrinum* (1); *Mycobacterium chelonae* + *Mycobacterium intracellulare* (1); *Mycobacterium tuberculosis* + *Mycobacterium lentiflavum* (1).

**Conclusiones:** La utilización de estas técnicas genéticas, ha facilitado la identificación de micobacterias atípicas así como la detección de mezclas de Micobacterias.

## 68. EVALUACIÓN DEL KIT SPEED OLIGO DIRECT *MYCOBACTERIUM TUBERCULOSIS* (DIRECTMB)

LARA A\*, SÁNCHEZ J, RODRIGUEZ GRANGER J, MENDOZA P, SAMPEDRO A, COBO I, VIDAÑA I, NAVARRO JM.

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

**Objetivo:** Evaluar los resultados obtenidos con el kit Speed-oligo® Direct *Mycobacterium tuberculosis* (DMTB) frente al cultivo en la detección de *M tuberculosis*.

**Materiales y métodos:** Se han utilizado 195 muestras clínicas (145 esputos, 12 jugos gástricos, 11 biopsias, 8 líquidos pleurales, 8 broncoaspirados, 5 abscesos, 4 lavados broncoalveolares, 1 líquido articular y 1 cepillo de barlett) pertenecientes a 156 pacientes, procesadas en nuestro laboratorio en los meses de Abril –Mayo de este año para diagnóstico de micobacterias. Todas las muestras previamente descontaminadas y concentradas, fueron examinadas por microscopía (tinción de auramina) y cultivadas en tubos MGIT (Becton Dickinson). De cada muestra se guardaron 0,5 ml a – 80°C para el estudio de PCR.

En caso de positividad, en el cultivo, la identificación se realizó por uso de sonda de hibridación AccuProbe (Biomérieux), y técnicas de inmunocromatografía TB Ag MPT64 (SD rapid Test ) para *M. tuberculosis* y en el caso de micobacterias atípicas se utilizaron pruebas bioquímicas y Speed-Oligo Mycobacteria (Vircell).

EL Kit Speed-Oligo Direct MB se llevó a cabo en cuatro pasos que comprende la extracción de DNA, amplificación de gen RNSasP (control PCR e inhibidores), 16S r RNA (género *Mycobacterium*) y IS6110 (*M tuberculosis*), desnaturalización y revelado con ayuda de diptick siguiendo las instrucciones del fabricante.

**Resultados:** Por cultivo, los resultados obtenidos fueron: 3 *M. tuberculosis* (2 baciloscopia positiva y 1 baciloscopia negativa) pertenecientes a tres pacientes y 2 micobacterias no tuberculosas (*M.abscesus* y *M. fortuitum*), siendo 183 negativas y 7 cultivos contaminados.

Respecto a los resultados valorables por ambas pruebas (188), encontramos 3 muestras cultivo+/ Speed Oligo DMTB + para *M tuberculosis*. 179 muestras cultivo-/ Speed Oligo DMTB -, 2 muestras cultivo + (*M.abscesus* y *M. fortuitum* )/ Speed Oligo DMTB – y 2 muestras cultivo - / Speed Oligo DMTB + (solo género *Mycobacterium* , muestras diferentes de un mismo paciente). La sensibilidad del test fue 100% y la especificidad 98%.

**Conclusiones:** El nuevo test Speed Oligo DTMB permite la detección de *M tuberculosis* con una buena sensibilidad y especificidad por lo que resulta una herramienta muy útil para el diagnóstico de la tuberculosis.

## 69. EVALUACIÓN DE LOS MÉTODOS DE DIAGNÓSTICO MOLECULARES PARA LA IDENTIFICACIÓN DE *MYCOBACTERIUM TUBERCULOSIS* Y REPERCUSIONES EN EL MANEJO CLÍNICO DEL PACIENTE.

LIRÓ, J. TERRONES, R. AZNAR, J.  
H.U. Virgen del Rocío (Sevilla).

**Introducción:** Los métodos moleculares para el diagnóstico de *M. tuberculosis* permiten la diferenciación de dicha especie y de otras pertenecientes al complejo *Mycobacterium tuberculosis* a partir de una muestra directa sin necesidad de esperar al crecimiento bacteriano.

**Objetivos:** 1. Comparación de la PCR de muestra directa GeneXpert con GenoType Mycobacterium direct, GenoType MTBC y GenoType MTBDRplus para el diagnóstico de pacientes. 2. Evaluación de los resultados obtenidos con los obtenidos con técnicas convencionales de identificación y estudio de sensibilidades.

**Material y métodos:** Paciente de origen argelino acude al H.U. Virgen del Rocío con un cuadro compatible con TBC resultando tener baciloscopia positiva. La muestra se descontamina con NaOH- Acetilcisteína y se sembró en medios sólido y líquido. Se realizó PCR GeneXpert MTB/RIF para detectar ADN del complejo *M. tuberculosis* y su probable resistencia a Rifampicina. Paralelamente se realiza estudio mediante: 1. GenoType Mycobacteria Direct que detecta la presencia de RNA del complejo *M. tuberculosis* así como *M. avium*, *M. kansasii* *M. malmoense*, *M. intracellulare* aportando información sobre la viabilidad de las células. 2. GenoType MTBC que identifica las distintas especies del complejo *M. tuberculosis*. 3. GenoType MTBDR plus que detecta mutaciones en los genes *rpoB*, *katG* e *inhA* para testar las resistencias a Rifampicina y de alto y bajo nivel a Isoniazida, respectivamente.

**Resultados:** A partir de la muestra directa: 1. PCR GeneXpert de la muestra descotaminada detectó ADN del complejo *M. tuberculosis* y resistencia a Rifampicina. 2. GenoType Mycobacteria Direct, detectó ARN del complejo *M. tuberculosis* 3. GenoType MTBDR plus detectó ADN del complejo *M. tuberculosis* y resistencia a Rifampicina e Isoniazida. 4. GenoType MTBC identificó la especie *M. tuberculosis*. El aislado en cultivo se identificó mediante GenoType MTBC como *M. tuberculosis*. El antibiograma en medio líquido confirmó la resistencia a ambos antibióticos y a Estreptomina, Etambutol y Pirazinamida. La cepa se envió al CNM ampliándose el antibiograma con los de segunda línea resultando ser sensible a amikacina, cicloserina, kanamicina y ofloxacino, y resistente a etionamida.

**Conclusiones:** GeneXpert aportó los primeros resultados en menos de 24 horas, pero no identificó a la cepa como MDR. GenoType identificó a la especie y su resistencia a Rifampicina e Isoniazida en 48 horas. En relación a los costes de ambas técnicas no se encontró ninguna diferencia significativa. La identificación del cultivo y su antibiograma duró más de cuatro semanas, sin embargo no se pueden excluir del estudio. El estudio de contactos permitió detectar que su pareja natural de Rumania, estaba infectada con la misma cepa MDR, sin haber tenido sintomatología. Ambas cepas fueron estudiadas por MIRU demostrándose que eran la misma. Demostrada la correlación de los resultados obtenidos por este método y por nuestro método de referencia y el tiempo necesario para la obtención de los datos, queda patente su utilidad como método de rutina, aunque la elección del método depende de las circunstancias individuales del paciente y de la finalidad clínica o epidemiológica del estudio a realizar.

## 70. DISTRIBUCIÓN MUNICIPAL DE LA TUBERCULOSIS EN ALMERÍA

MARTÍNEZ MJ\*1; HERRANZ M 2; SANCHEZ M3; LUCERNA MA4; CABEZ MT5; ROGADO MC5; MARTINEZ MA6; BONILLO M4; NAVARRO MD4; GRUPO INDAL TB, C H.Torrecárdenas(Almería)<sup>1</sup>. HGU Gregorio Marañón (Madrid)<sup>2</sup>. UTB Poniente (El Ejido)<sup>3</sup>, H Inmaculada (Huércal-Overa)<sup>4</sup>, EPH Poniente (El Ejido)<sup>5</sup>, Del Prov. Salud Almería<sup>6</sup>

**Introducción:** La distribución geografía local de esta enfermedad permite conocer áreas de especial incidencia que pueden requerir la aplicación de medidas específicas de control.

**Objetivo:** Conocer los municipios con mayor razón de tuberculosis (TB) confirmada y de transmisión activa respecto al número y origen de los residentes censados por cada municipio provincial.

**Material y métodos:** Lugar: Almería. Periodo de estudio: 01-2007-09-2011. Fuentes de información: BD GenContactTB, DIRAYA, Padrón 2010. Muestra: 496 casos de TB confirmada por cultivo en la red del Sistema Público Sanitario Provincial (379 (76,4%) de ellos con cepa genotipada). Variables: i) residencia en alguno de los 102 municipios provinciales en el momento diagnóstico de la TB. ii) Origen: autóctono, extranjero, continente y país de origen. iii) Población por municipios (personas): total y por nacionalidades (continente y país) iv) transmisión activa (%): pacientes en cluster (comparten cepas con idéntico genotipo (MIRU-VNTR 15 loci)).

**Resultados:** en 34 (33,3%) municipios se presentan casos de TB: 16 pequeños (A: < 5000 hab.), 6 medianos (B: 5000-10.000 hab.), 9 grandes (C: 10.000-50.000 hab.) y 3 metrópolis (D: >50.000 hab.). Mayor razón de TB (casos/ 1.000 hab.) según el tamaño de municipio: Tamaño A: Purchena 1,69 total, 1,88 autóctonos, 0,00 extranjeros (10,2% extranjeros residentes), transmisión activa 100%. Tamaño B: Mojónera (La) 2,34 total, 0,36 autóctonos, 6,09 extranjeros (África: Marruecos, Malí): (34,6% extranjeros residentes), transmisión activa 35,7%. Tamaño C: Vícar 1,37 total, 0,12 autóctonos, 4,21 extranjeros (África: Malí, Senegal, Marruecos): (30,4% extranjeros residentes), transmisión activa 50,0%. Tamaño D: Roquetas de Mar 1,13 total, 0,33 autóctonos, 2,79 extranjeros (África: Senegal, Europa: Rumania): (32,1% extranjeros residentes), transmisión activa 48,7%.

**Conclusiones:** Los municipios con mayor razón de TB presentan diferencias tanto en el origen de los pacientes como en grado de transmisión activa.

Agradecimientos: Financiado JA PI-0444/2008, JA PI-0306-2009 y SEPAR 763

## 71. EVOLUCION DE LAS PARASITOSIS EN NIÑOS SAHARAUIS EN EL AREA SANITARIA VIRGEN MACARENA, 2006-2011

DELGADO-VALVERDE M\*, FERNANDEZ-ECHAURI P, MUÑOZ NUÑO E, PASCUAL A.

U.G.C. Enfermedades Infecciosas y Microbiología. Hospital Universitario Virgen Macarena

**Introducción:** El programa "Vacaciones en Paz" viene llevándose a cabo en Andalucía desde 1993, en estos 15 años han sido acogidos, durante la temporada estival, unos 30.000 niños saharauí de edades comprendidas entre los 7 y 14 años. En Sevilla se acogen un promedio de 615 niños (desde 826 en el año 2006 a 404 en el 2011). Las condiciones socio-sanitarias en las que viven en su país de origen son precarias, lo que les hace susceptibles de padecer múltiples infecciones, entre las que destacan las parasitosis intestinales.

**Objetivos:** El objetivo del estudio fue determinar la evolución de la presencia de parásitos intestinales en los niños saharauí de acogida en nuestra área sanitaria en los últimos seis años (2006-2011).

**Material y Métodos:** Se realizó un estudio retrospectivo de las muestras de heces que solicitaban la determinación de parásitos en niños de acogida saharauí en el periodo comprendido entre Julio de 2006 y Agosto de 2011. Las heces, en muestras únicas o seriadas, se remitieron al laboratorio de Microbiología en recipientes con medio de SAF y se procesaron según el método de Bailenger (por concentración con éter y centrifugación) para ser observadas posteriormente por microscopía óptica. No se ha valorado la presencia de quistes y trofozoitos de parásitos no considerados patógenos.

**Resultados** En el periodo de estudio si incluyeron 285 pacientes, de edades comprendidas entre los 7 y 14 años. De las muestras recibidas, se rechazaron 63 (11%). Se procesaron 486 muestras, 169 únicas y 317 seriadas (116 pacientes). Se observó presencia de parásitos en 94 muestras (19.34%). La distribución de parásitos intestinales en el total de muestras positivas fue la siguiente: 61 *G. lamblia* (64.89%), 61 *H. nana* (41.49%). Se encontró en 4 pacientes multiparasitosis. El porcentaje de solicitudes seriadas aumentó a lo largo del periodo de estudio: 25.8, 35.4, 50, 46.3, 45.5, 75.0, desde 2006 a 2011. El número de pacientes analizados disminuyó desde 66 en 2006 hasta 16 en 2011 y el porcentaje de muestras positivas varió entre 8,9-27,1%. Se observó mayor tasa de positividad en los estudios seriados que en los de muestra única (28.6 vs 12.1%, Chi2 9.21, p< 0.005). La evolución anual (2006-2011) de las muestras positivas para *H. nana* y *G. lamblia* fue: 7, 10; 10, 19; 13, 13; 0, 7; 6, 6; 3, 6 respectivamente.

**Conclusiones:** A lo largo de los años se observa una evidente disminución en el número de estudios solicitados que se correlaciona con una disminución de solicitudes de acogida, así como con la implantación de criterios diagnósticos por parte de los pediatras de zona. No existe variación en la tasa de positividad en el periodo estudiado. Los estudios seriados fueron más sensibles para la detección de parásitos que las muestras únicas.

**72. OSTEOMIELITIS POR SALMONELLA. A PROPÓSITO DE UN CASO.**

MJ. ESPINOSA GARCÍA, P. AZNAR MARIN, I. JESÚS DE LA CALLE, C. FREYRE CARRILLO, S. PEREZ RAMOS

Hospital Universitario de Puerto Real. Cádiz.

**Introducción:** La osteomielitis por *Salmonella* es poco frecuente, supone menos del 1% de todas las osteomielitis y aparece en un 0.8 % de los casos de salmonelosis. Se asocia a hemoglobinopatías, especialmente la drepanocitosis. Existen otros factores predisponentes como la diabetes mellitus, los corticoides, las conectivopatías y las lesiones locales óseas, consecuencia de fracturas o intervenciones quirúrgicas previas.

**Objetivos:** el objetivo de esta comunicación es describir un caso de osteomielitis por *Salmonella sp.* aislada en nuestro servicio.

**Material y Métodos:** presentamos el caso de un varón de 60 años, con antecedentes de diabetes mellitus II Insulinodependiente, nefropatía diabética, HTA, cardiopatía isquémica con colocación de stent 2006, EPOC en tratamiento con broncodilatadores y prednisona 10mg/24hv.o. Ingresó en el hospital por presentar úlcera dolorosa en hueso poplíteo derecho acompañado de febrícula, de 3 semanas de evolución, en la exploración física destacó enrojecimiento, dolor en zona posterior del muslo, impotencia funcional y exudado. No refiere episodio de GEA. Se le practicaron las siguientes pruebas: Hemoglobina 11.2 g/dl, hematocrito del 36%, resto de series normales, bioquímica: glucosa 114 mg/dl, urea 46 mg/dl, creatinina 1.4, ac. úrico 7.87., resto normales., coprocultivo negativo, hemocultivos negativos, cultivo de exudado de úlcera :positivo para *Salmonella sp.*, sensible a cefalosporinas y cotrimoxazol, aminoglucósidos, Intermedia a ciprofloxacino. Eco abdominal: colelitiasis y leve hepatomegalia. Radiografía de tórax normal, Eco doppler MID : cambios edematosos e inflamatorios del tejido celular subcutáneo poplíteo. Resto normal. Mapa óseo: lesión lítica en rodilla D en zona de diáfisis distal. Gran aumento de partes blandas hueso poplíteo derecho..RMN rodilla y fémur : Cambios inflamatorios en cara posterior de pierna y rodilla derecha, con colección de partes blandas posterior, rotura de la cortical y colección intrafemoral con posible sequestro óseo. Se instaura tratamiento con amoxicilina-clavulánico. Se IQ con curetaje y desbridamiento de la zona, con muestras para microbiología donde se volvió a aislar *Salmonella sp.* No buena evolución, por lo que se reinterviene con limpieza ósea y colocación de dos rosarios de gentamicina intraóseos en diáfisis femoral. Se toman nuevas muestras óseas y de exudados, aislándose *Salmonella sp.* ahora resistente a quinolonas y amoxicilina-clavulánico. Se instaura tratamiento con ceftriaxona 2g/24h, dos semanas. Excelente evolución clínica, último cultivo de exudado de herida negativo, y alta a las diez semanas del ingreso, con tratamiento con cotrimoxazol / 12h v.o y ácido fólico durante 8 semanas en domicilio. El paciente permanece asintomático.

**Conclusiones:** el diagnóstico microbiológico es fundamental para el tratamiento adecuado de las osteomielitis, así como el procesamiento de todas las muestras obtenidas en la evolución del proceso, dado los cambios en la respuesta a los antimicrobianos.

**73. ACREMONIUM SP. EN PACIENTE ONCOLÓGICA.**

ODERO V.\*, ORTEGA M., MORA L., GUTIÉRREZ A., ARANA C., VICIANA I. GARCÍA V., CLAVIJO E.  
Hospital Virgen de La Victoria (Málaga).

*Acremonium* sp. es un hongo filamentoso hialino saprófito del suelo, de distribución universal que puede producir distintos tipos de infecciones.

No es considerado un patógeno humano pero, en algunas ocasiones puede producir infecciones diseminadas, sobre todo en pacientes inmunodeprimidos.

Presentamos un caso de fungemia por *Acremonium* en una paciente oncológica que portaba un reservorio para el tratamiento quimioterápico.

Mujer, de 47 años de edad, con cáncer de mama que recibe tratamiento quimioterápico neoadyuvante. Ingresa en el hospital durante el quinto ciclo de quimioterapia por neutropenia febril con síntomas de toxicidad cutánea y diarrea.

Se extraen hemocultivos de sangre periférica y a través del reservorio antes de iniciar tratamiento antibiótico empírico al que se asocia tratamiento con el factor estimulador de colonias (Neupogen™).

Los hemocultivos se incubaron en sistema BacT/ALERT 3D (bioMérieux) mostrándose positivos los frascos aerobios para un hongo filamentoso al tercer día de incubación.

Tras informar el crecimiento del hongo al Servicio de Oncología, se inicia tratamiento con fluconazol y se extraen nuevos hemocultivos que vuelven a ser positivos para un hongo filamentoso. Se retira el reservorio y se envía al laboratorio de Microbiología aislándose el mismo hongo. Se realizó subcultivo en ambos casos en agar sangre, agar chocolate y medio Saboureaud; a las 48 horas se observaron colonias ligeramente gris-amarillentas con reverso incoloro en medio de Saboureaud. La observación microscópica con azul de lactofenol mostró delgadas hifas septadas con fialides no ramificadas, conidióforos largos, delicados como pelos y conidias unicelulares elípticas, ovaladas dispuestas en cabezuelas irregulares. Se identificó como *Acremonium* sp.

Tras la identificación, se informó de nuevo al Servicio de Oncología y se sustituyó Fluconazol por Voriconazol oral durante 14 días con evolución favorable de la paciente y hemocultivos negativos.

#### 74. ARTRITIS SÉPTICA POR CELLULOSIMICROBIUM CELLULANS EN PACIENTE INMUNOCOMPETENTE

(1) PEÑA MONJE A\*, (1) CAMACHO LUQUE R, (2) VINUESA GARCÍA D, (3) MAGRO CHECA C, (1) ALVAREZ ESTEVEZ M, (1) CHUECA PORCUNA N, (1) PEREZ LÓPEZ JA, (1) GARCÍA GARCÍA F.

(1) Servicio de Microbiología Clínica, Hospital U. San Cecilio; (2) Unidad de Enfermedades Infecciosas, Hospital U. San Cecilio; (3) Servicio de Reumatología Hospital U. San Cecilio

**Introducción:** Presentamos el primer caso publicado de monoartritis séptica causada por *Cellulosimicrobium cellulans* en un paciente inmunocompetente. Este microorganismo que normalmente afecta a pacientes inmunodeprimidos.

**Paciente y Método:** Varón de 81 años que acude a Urgencias por historia de 6 días de dolor y tumefacción en rodilla izquierda tras pinchazo con una palmera. Se realizó una artrocentesis en la que se obtuvieron 20 cc de líquido amarillo de baja viscosidad, donde la observación directa con Tinción de Gram no reveló presencia de flora bacteriana, y se inició tratamiento empírico con levofloxacino. El líquido obtenido fue sembrado en medios de cultivo adecuados según protocolo, incubándose tanto en aerobiosis como en atmósfera enriquecida con CO<sub>2</sub> 5%. Finalmente, 5 ml de la muestra fue inoculada en un frasco de hemocultivo BacT/ALERT® (Biomérieux). Las placas fueron incubadas a 35°C, y se examinaron a las 24-48 horas de su siembra. En ninguna de ellas hubo crecimiento alguno. Solo hubo crecimiento bacteriano en el frasco de hemocultivo a las 48-72 horas de inoculación. La tinción de Gram reveló la existencia de un bacilo gram positivo que fue identificado como *Cellulosimicrobium cellulans* a través de espectrometría de masas MALDITOF-MS®. Respecto a la susceptibilidad antibiótica se determinó CMI siguiendo las recomendaciones de CLSI para *Nocardia* y otros Actinomycetos aeróbicos (tabla 10, documento M24AE), según el microorganismo de estudio era sensible a Vancomicina (CMI=1) y Linezolid (CMI=1), manteniendo sensibilidad intermedia a tetraciclinas (CMI=4), y ciprofloxacino (CMI=3).

**Resultado:** Tres días después, debido a la persistencia de la gonalgia y aumento de temperatura local, se realizó un nueva artrocentesis, en cuya muestra se volvió a aislar *Cellulosimicrobium cellulans*. Entonces se decidió modificar el tratamiento antibiótico, cambiándose a linezolid (LNZ). Tras una semana de tratamiento con LNZ y ante el empeoramiento clínico, se realizó una RMN que mostró un absceso en cara interna del muslo, por lo que se decidió realizar desbridamiento y drenaje quirúrgico del absceso, asociando rifampicina al LNZ. A partir de ese momento el paciente tuvo una buena evolución clínica.

El diagnóstico *Cellulosimicrobium cellulans* fue confirmado posteriormente por secuenciación del ARNr 16S. Secuencia resultado: NCBI Blast 2263-bac16s1a-ab1

**Conclusiones:** La infección causada por *Cellulosimicrobium* puede también ocurrir en pacientes inmunocompetentes, siendo necesario a menudo el tratamiento combinado con uno o varios antibióticos (linezolid + rifampicina en este caso), junto al desbridamiento quirúrgico y el drenaje del absceso.

**75. HISTOPLASMOSIS CEREBRAL EN NIÑO INMUNOCOMPETENTE**

GÓMEZ CAMARASA C., POLO MOYANO P., PÉREZ RAMÍREZ MD.,,

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

**Introducción:** La histoplasmosis es una micosis sistémica causada por el hongo dimórfico *Histoplasma capsulatum* presente de forma endémica en América Central, EEUU y algunas regiones de Sudamérica y África. La infección se adquiere por inhalación de las conidias afectando primariamente al pulmón. En individuos inmunocompetentes produce cuadros asintomáticos o pulmonares autolimitados. En inmunodeprimidos ocasiona formas diseminadas. La infección del SNC ocurre en un 5-10%. La neurohistoplasmosis es poco frecuente en personas inmunocompetentes.

**Objetivo:** Descripción de un caso de histoplasmosis cerebral en un niño de 9 años.

**Caso clínico:** Varón de 9 años procedente de México residente en España desde hace 2 años, que ingresa en neurología para estudio de diplopia vertical binocular con cefalea.

**Datos complementarios al ingreso:**

Serologías a VIH, toxoplasma, chlamydia, CMV, VEB, mycoplasma, borrelia, VDRL lues, VHS 1 IgM, IgG y antígeno cisticercos negativos. Hemocultivos negativos. Prueba de Mantoux negativa,

Jugo gástrico: baciloscopia y cultivo micobacterias negativo. Radiografía de tórax AP normal.

LCR: tinción de Gram no se observan microorganismos y cultivo negativo. PCR herpes, varicela, parotiditis, enterovirus, toscana, micobacterias negativos. Estudio anticuerpos, inmunología humoral y proteinograma normales. TAC: hidrocefalia triventricular compatible con cuadro infeccioso del tipo encefalomiелitis aguda diseminada. Se pauta prednisona y tratamiento con tuberculostáticos por sospecha clínica de infección de origen tuberculoso. Meses después, ingresa para colocación de DVP por hidrocefalia comunicante, se realiza estudio IGRA (micobacterias) con resultado positivo. En un ingreso posterior se realiza cambio de DVP occipital a frontal. En ambos ingresos el LCR para cultivo habitual es negativo. Nueve meses después del primer ingreso se visualizan levaduras en el gram del LCR de la derivación. Realizan extracción de LCR del reservorio que crece en forma levaduriforme en 3 días. La forma levaduriforme es identificada en el CNM por PCR como *Histoplasma capsulatum*. El paciente se trató inicialmente con anfotericina B liposomal 3-5mg/kg 6 semanas seguido de un tratamiento de continuación con itraconazol oral 200mg/día durante 1 año. Dos meses más tarde de iniciar el tratamiento, la PCR del LCR se negativizó. Actualmente el paciente se encuentra asintomático.

**Conclusiones:** Las micosis importadas continúan siendo infrecuentes en los países desarrollados del hemisferio Occidental. Sin embargo, los movimientos migratorios han producido modificaciones en la situación epidemiológica. Ha aumentado el número de inmigrantes procedentes de zonas endémicas de histoplasmosis por lo que debemos tenerla presente a la hora de establecer un diagnóstico y tomar las medidas de bioseguridad adecuadas (nivel bioseguridad tipo 3).

## 76. INFECCIÓN PULMONAR POR MYCOBACTERIUM ABCESSUS EN UN PACIENTE INMUNODEPRIMIDO

M. PALANCA GIMENEZ\*, E. ABARCA CIDÓN  
Hospital de Madrid Norte Sanchinarro

**Introducción:** Los principales factores que predisponen a la infección por micobacterias ambientales son la patología pulmonar previa (30-52%), anomalías anatómicas (pectus excavatum), fibrosis quística, enfermedades del corazón, la gastrectomía y situaciones de inmunosupresión.

**Objetivos:** Demostrar la implicación de la afectación pulmonar por micobacterias ambientales en un paciente inmunodeprimido según los criterios de la American Thoracic Society.

**Material y Métodos:** Se presenta un caso de un paciente de 77 años de edad con antecedentes de diálisis y trasplante renal, hepatitis B, fibrosis quística, diabetes tipo II, cardiopatía hipertensiva aterosclerótica y obesidad, que fue admitido en el servicio de medicina interna a causa de un proceso neumónico con disnea progresiva, fiebre y crepitaciones basales bilaterales. Se envió una muestra de esputo al servicio de microbiología. Que se sembró en Coletsos y Lowestein-Jensen (Biomeriux). Una semana más tarde, crecieron unas colonias a 37°C que se identificaron mediante PCR (INNO-LIPA micobacterias) como *M. abscessus*.

Desde el laboratorio, debido a las condiciones del paciente, se recomienda enviar tres nuevas muestras de esputo y BAL para confirmar el resultado y su posible papel en la infección por micobacterias ambientales. Las pruebas de sensibilidad se realizaron en placas de agar sangre y se incubaron durante 5 días a 37°C.

**Resultados:** En todas las muestras recibidas con posterioridad se aisló *M. abscessus*, lo que confirma la infección. La micobacteria fue sensible a cefoxitina, imipenem, claritromicina y amikacina siendo resistente a ciprofloxacino. El paciente es tratado con cefoxitina, imipenem y claritromicina. El deterioro progresivo del paciente a pesar del tratamiento con una disnea progresiva hace que ingrese en la UCI.

Debido a las complicaciones del paciente, se produce el exitus del paciente.

**Conclusiones:** En todo paciente inmunocomprometido, donde se aisle una micobacteria ambiental se debe evaluar la participación de este patógeno en la infección, mediante el aislamiento continuo en las diferentes muestras. Es muy importante el germen causante, es muy frecuente el fracaso del tratamiento de *M. abscessus*, y se describen altas tasas de mortalidad (68%).

Se han descrito cepas de *M. abscessus* claritromicina resistentes. lo que implica que se tenga que evaluar tratamientos adicionales.

**77. TRICHODERMA LONGBRACHIATUM AISLADO DE UN CATÉTER INTRAAURICULAR DE LAS HERAS, M.I., SÁNCHEZ, J.A\*, POLO, P., MIRANDA, C.**

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

**Caso clínico:** Varón de 51 años con antecedentes de enfermedad de Crohn de varios años de evolución que el 7/2/2011 ingresa en la UCI por un cuadro febril de 11 días de evolución asociado a astenia, malestar general y dolor abdominal difuso que ha evolucionado a una sepsis grave sin foco claro. En el 2009 había requerido la colocación de un reservorio para nutrición parenteral domiciliaria, que se cambió en Junio 2010. Una ecocardiografía revela una vegetación sobre los restos del catéter del reservorio y se inicia tratamiento antibiótico.

**Pruebas complementarias:** Hemograma al ingreso con 15880 leucocitos (93.7% PMN), PCR: 25, PCT: 2.31. TAC tórax: Se observan áreas de condensación alveolar parcheadas distribuidas por parénquima pulmonar secundarias a probable proceso infeccioso. Múltiples adenopatías mediastínicas de características reactivas. TAC abdomen y pelvis: Esplenomegalia con imágenes hipodensas de distribución predominantemente periférica, compatibles colecciones infectadas (abscesos). Adenopatías mesentéricas y retroperitoneales de características reactivas. Cultivo de catéter intracardiaco: *Crecimiento de S. epidermidis, Ochrobactrum antropi y Trichoderma longibrachiatum.*

**Diagnóstico principal:** Shock séptico por endocarditis sobre cuerpo extraño de origen polimicrobiano (bacteriano y fúngico) El 11/02/2011 se procedió a la retirada del reservorio y del resto del anterior sobre el que se había desarrollado la endocarditis, y se envía al laboratorio de microbiología para cultivo. El tratamiento antibiótico incluyó daptomicina, rifampicina, imipenem, linezolid, colistina y tazocel. El tratamiento antifúngico se inició con caspofungina empírica a la que se añadió posteriormente anfotericina, pasó a planta (31/03/2011) sólo con caspofungina y se fue de alta (14/04/2011) con voriconazol oral, su tratamiento médico y nutrición enteral. El 01/06/2011 se encuentra clínicamente bien con práctica resolución de las lesiones mediastínicas, así como de las lesiones esplénicas.

**Estudio microbiológico:** El 11/02/2011 se recibe en el laboratorio de microbiología una muestra de biopsia cardíaca y catéter auricular con solicitud de cultivo de bacterias habituales. El gram directo de la biopsia se observa una muestra ligeramente purulenta con presencia de coco gram positivos. En el cultivo se evidencia un desarrollo abundante de *Staphylococcus epidermidis* (identificado por wider) y escaso de *Ochrobactrum antropi* (identificado por MALDI-TOFF y vitek GN). En el catéter incubado en BHI se aísla *S. epidermidis* y un hongo filamentoso que crece en AS y Agar Saboureaud y no crece en Mycobiotic. En el azul sólo se observan hifas. Se envía a CNM para identificación y sensibilidad. Se identifica como *Trichoderma longibrachiatum*; CMI a caspofungina: 0,25, voriconazol: 1 y anfotericina B: 1. *Trichoderma spp* es un hongo saprofítico ambiental, que en ocasiones se ha identificado como causante de enfermedades en humanos, principalmente en adultos inmunocomprometidos, cuyo principal factor predisponente para ésta infección oportunista era la presencia de un cuerpo extraño. *T. longibrachiatum* es probablemente el patógeno más importante de este género.

## 78. AISLAMIENTO E IDENTIFICACIÓN DE *CLOSTRIDIUM TETANI* A PARTIR DE EXUDADO DE HERIDA DE PACIENTE CON SOSPECHA CLÍNICA DE TÉTANOS.

K. RODIERE\*, I. JESÚS DE LA CALLE, P. AZNAR MARÍN, C. FREYRE CARRILLO.

Servicio de Microbiología y Parasitología

HOSPITAL UNIVERSITARIO PUERTO REAL, CÁDIZ

**Introducción:** El Tétanos es una infección grave potencialmente mortal producida por la neurotoxina de *Clostridium tetani*, bacilo grampositivo anaerobio esporulado ubicuo en los suelos y de distribución universal. Es poco frecuente en nuestro medio dada la existencia de la vacuna antitetánica. Sin embargo, se describen 25 a 30 casos anuales en España, más de la mitad en adultos y ancianos no vacunados o incorrectamente inmunizados. El diagnóstico de la infección es ante todo clínico, lo que explica que *Clostridium tetani* se aisle con poca frecuencia en estos pacientes. Se presenta un caso de Tétanos diagnosticado en nuestro Hospital en enero de 2011.

**Material y métodos:** Varón de 69 años derivado al Servicio de Urgencias por sospecha de ACV tras objetivarse en su centro de salud crisis hipertensiva asociada a sensación de disnea intermitente y disartria de unas horas de evolución. A su llegada estaba consciente, orientado, y eupnéico, con cifras tensionales normales y afebril. La exploración física era normal salvo una mínima disartria. No se apreciaba afectación de los pares craneales, ni ningún signo de focalidad neurológica. En la analítica se objetivaba una discreta leucocitosis, sin nada que destacar en el resto de los parámetros. Se solicitó un TAC craneal que resultó ser normal. Tras 8 horas de observación, presentó un episodio de hipertonía generalizada con mordedura de lengua que motivó su ingreso en Neurología con juicio clínico de crisis comicial de etiología no filiada. El episodio se repitió a las 10 horas con predominio en miembros superiores y rigidez de nuca tras lo cual entró en parada respiratoria. El paciente fue inmediatamente trasladado a la UCI con sospecha clínica de Tétanos. Efectivamente se objetivó una herida en el dedo pulgar de la mano izquierda producida unos 4 días antes por una azada, dato anamnésico inicialmente desconocido. Se realizó desbridamiento de la herida y se mandó el exudado al Servicio de Microbiología para realización de Gram directo y cultivo. Se administró el toxoide tetánico, 500 U de gammaglobulina antitetánica, y se inició antibioterapia con Metronidazol y Ceftriaxona. En el Gram se visualizaron bacilos grampositivos esporulados y no esporulados compatibles con *Clostridium sp*, algunos con espora esférica deformante terminal. El cultivo aerobio fue negativo, y en el cultivo anaerobio se apreció crecimiento de colonias morfológicamente distintas, que tras aislamientos sucesivos orientados por su morfología respectiva en el Gram, fueron identificadas como *Clostridium bifermentans* por el sistema API 20 A (Biomérieux), *Clostridium sporogenes*, y *Clostridium tetani* con el método de espectrometría de masa MALDI-TOF Maldi Biotyper (Bruker). Tras tratamiento sintomático y múltiples complicaciones, el paciente presentó una evolución favorable en 3 meses.

**Conclusión:** Aunque el diagnóstico del Tétanos es históricamente y fundamentalmente clínico, en este caso se confirmó además con el diagnóstico microbiológico de la infección, al aislarse e identificarse *Clostridium tetani* en el exudado de herida del paciente. Por otra parte se identificaron otras especies de *Clostridium* coinfectantes.

# *I*NDICE



5	.....	<b>COMITÉ DE HONOR</b>
7	.....	<b>COMITÉ ORGANIZADOR</b>
9	.....	<b>COMITÉ CIENTÍFICO</b>
11	.....	<b>JUNTA DIRECTIVA DE LA SAMPAC</b>
13	.....	<b>PROGRAMA</b>
16	.....	<b>INFORMACIÓN GENERAL</b>
19	.....	<b>CONFERENCIA INAUGURAL</b>
21	.....	<b>CASOS CLÍNICOS</b>
23	.....	<b>INFECCIÓN PRECOZ DE PRÓTESIS DE RODILLA CON RECIDIVA</b> Dra. M. Dolores. Rojo. H.U. Virgen de las Nieves. Granada
24	.....	<b>MUJER CON DOLOR Y ERITEMA EN REGIÓN CLAVICULAR TRAS COLOCACIÓN DE DISPOSITIVO INTRAVASCULAR CON RESERVORIO.</b> Dr. F. Franco-Álvarez de Luna. Hospital General de Riotinto (Huelva)
25	.....	<b>INFECCIÓN ASOCIADA A CIRCUITO DE DERIVACIÓN DE LCR</b> Dra. M.C. Domínguez. Hospital de Osuna (Sevilla)
27	.....	<b>PONENCIAS</b>
29	.....	<b>INFECCIONES ASOCIADAS A CATETERES Y RESERVORIOS INTRAVASCULARES</b> Dra. Marina de Cueto. H.U. Virgen Macarena. Sevilla
31	.....	<b>INFECCIONES ASOCIADAS A MARCAPASOS Y OTROS DISPOSITIVOS CARDIACOS</b> Lola López Prieto. Jefe de Sección Microbiología. Hospital SAS de Jerez
33	.....	<b>DIAGNÓSTICO MOLECULAR DE LAS INFECCIONES INTRAVASCULARES.</b> Dra. Mercedes Marín Arriaza. Servicio de Microbiología Clínica- Enfermedades Infecciosas. Hospital General Universitario Gregorio Marañón .Madrid.
34	.....	<b>PATOGENIA DE LAS INFECCIONES ASOCIADAS A PRÓTESIS: PAPEL DE LAS BIOCAPAS</b> Dr. Jaime Esteban. Unidad de Infección Osteoarticular. Departamento de Microbiología Clínica. IIS-Fundación Jiménez Díaz. Madrid
35	.....	<b>DIAGNÓSTICO MICROBIOLÓGICO DE LA INFECCIÓN ASOCIADA A PRÓTESIS ARTICULAR</b> Dr. Jose L del Pozo. Área de Enfermedades Infecciosas. Clínica Universidad de Navarra, Pamplona
37	.....	<b>ALTERNATIVAS TERAPÉUTICAS EN EL TRATAMIENTO DE INFECCIONES ASOCIADAS A PRÓTESIS ORTOPÉDICAS</b> Dr. Manuel Torres Tortosa Unidad Clínica de Enfermedades Infecciosas y Microbiología Hospital Punta de Europa. Algeciras.
38	.....	<b>INFECCIÓN DE PRÓTESIS ARTICULAR. COHORTE ANDALUZA.</b> Dra. M <sup>a</sup> Dolores del Toro López H. U. Virgen Macarena
40	.....	<b>INFECCIONES ASOCIADAS A LENTES INTRAOCULARES.</b> Dra. Lorena López Cerero. Hospital Universitario Virgen Macarena (Sevilla).
41	.....	<b>BIOPÉLÍCULAS ORALES: IMPLICACIÓN EN INFECCIONES PERIODONTALES</b> Dra. Teresa Arias Moliz

- 43 ..... **INFECCIONES ASOCIADAS A CATÉTERES LUMBARES Y CIRCUITOS DE DERIVACIÓN DE LÍQUIDO CEFALORRAQUÍDEO.**  
Unidad de Gestión Clínica de Biotecnología. Unidad de Microbiología.  
CH Torrecárdenas. Almería
- 45 ..... **GRUPO DE TRABAJO DE LA SAMPAC**
- 47 ..... **EPIDEMIOLOGÍA, CLÍNICA Y PRONÓSTICO DE LA BACTERIEMIA POR STAPHYLOCOCCUS AUREUS RESISTENTE A METICILINA. IMPACTO DEL TRATAMIENTO CON DAPTOMICINA EN CEPAS CON CMI >1 \_G/L A VANCOMICINA ESTUDIO OBSERVACIONAL PROSPECTIVO**  
Dra. Carmen Velasco Ramírez. Dr. Luis Eduardo López Cortes.  
Dpto. Microbiología. Universidad de Sevilla. Unidad de Gestión Enfermedades Infecciosas y Microbiología Clínica. HUV Macarena
- 49 ..... **COMUNICACIONES**
- 51 ..... **SO1-1. ESTUDIO PRELIMINAR DE SENSIBILIDAD IN VITRO A ANTIBIÓTICOS EN BIOFILMS DE ESTAFILOCOCCOS AISLADOS DE INFECCIONES ORTOPROTÉSICAS**  
MOLINA MANSO, D\*, DEL PRADO G., ORTIZ PÉREZ A., MANRUBIA COBO M., GÓMEZ BARRENA E., CORDERO AMPUERO J., ESTEBAN J.  
IIS-Fundación Jiménez Díaz, Madrid; Hospital Universitario La Paz, Madrid; Hospital Universitario De La Princesa, Madrid.
- 52 ..... **SO1-2. MODELO DE INFECCIÓN EN PRÓTESIS DE PARED ABDOMINAL**  
SUÁREZ GRAU, J.M., FRANCO ÁLVAREZ DE LUNA, F\*, GUADALAJARA J., JIMÉNEZ JAMBRINA, M.  
Unidad de Microbiología, Ugc. Laboratorios Clínicos y Ugc De Cirugía, del Hospital General De Riotinto.
- 53 ..... **SO1-3. RIESGO DE FRACASO VIROLÓGICO EN PACIENTES VIH CON TRATAMIENTO HAART Y CON VIREMIAS DETECTABLES DE BAJO NIVEL.**  
ÁLVAREZ M<sup>1</sup>, CHUECA N<sup>1</sup>, GUILLOT V<sup>1</sup>, PEÑA A<sup>1</sup>, MUÑOZ L<sup>2</sup>, PEREZ MA<sup>2</sup>, HERNANDEZ QUERO J<sup>2</sup>, GARCIA F<sup>1\*</sup>  
<sup>1</sup>. Servicio de Microbiología, Hospital San Cecilio, Granada. <sup>2</sup>. Unidad de Enfermedades Infecciosas Hospital San Cecilio, Granada.
- 54 ..... **SO1-4. INFECCIÓN POR HPV EN PACIENTES VIH EN EL HOSPITAL COSTA DEL SOL**  
ANDRADES M, FERNÁNDEZ F, MONTIEL N  
Hospital Costa del Sol. Marbella. Málaga.
- 55 ..... **SO1-5. DISTRIBUCIÓN DE GENOTIPOS DE VPH EN VARONES HOMOSEXUALES Y RELACIÓN CON LA CITOLOGÍA ANAL**  
SÁNCHEZ M, MERINO L\*, VICIANA P Y AZNAR J  
Servicio de Microbiología y Parasitología  
H.U. Virgen del Rocío. Sevilla.
- 56 ..... **SO1-6. COBERTURA TEÓRICA DE LA VACUNA DEL PAPILOMAVIRUS HUMANO EN NUESTRO MEDIO.**  
CUESTA, I\*, CARAZO, C.; ROLDAN, C.; MUÑOZ, J.R.  
U.G.C. de Microbiología y Parasitología. Complejo Hospitalario de Jaén.
- 57 ..... **SO1-7. EVALUACION DEL TEST BIOLINE SD INFLUENZA AG A/B/A(H1N1) PANDEMIC® PARA EL DIAGNOSTICO DE GRIPE H1N1.**  
ALADOS JC, TOCÓN G, SERRANO E, FERNÁNDEZ R., LÓPEZ PRIETO MD.  
UGC Enfermedades Infecciosas y Microbiología Clínica. Hospital de Jerez de la Frontera. Cádiz.
- 58 ..... **SO1-8. EVALUACIÓN DE TRES TESTS RÁPIDOS DE DETECCIÓN DEL VIRUS DE LA GRIPE.**  
CUADROS E, SANBONMATSU S, PEDROSA I, RODRIGUEZ GRANGER J\*, PEREZ M, RIVERA MA, GARCIA F, NAVARRO MARI JM.  
Hospital Universitario Virgen de las Nieves, Granada
- 59 ..... **SO1-9. COMPARATIVA DE DOS KIT DE PCR PARA EL DIAGNÓSTICO DE TUBERCULOSIS EN MUESTRAS RESPIRATORIAS**  
CAUSSE, M. GUTIERREZ-AROCA, JB. RUIZ, P. CASAL, M.  
Servicio de Microbiología. H.U. Reina Sofía (Córdoba, España)

- 60 ..... **SO1-10. DETECCIÓN RÁPIDA DEL COMPLEJO MYCOBACTERIUM TUBERCULOSIS CON GENE-XPRT**  
DE TORO I., BERMÚDEZ M.P., MEDIAVILLA C\*, FERNÁNDEZ A.M., PALOP B.  
Laboratorio de Microbiología. HRU Carlos Haya (Málaga)
- 61 ..... **SO2-1. ETIOLOGÍA Y RESISTENCIA EN LAS INFECCIONES ASOCIADAS A IMPLANTES**  
BAUTISTA MF, \*SÁNCHEZ J, GÓMEZ C, GUERRERO P, SAMPEDRO I, MIRANDA C, NAVARRO JM.  
Servicio de Microbiología. Hospital Universitario Virgen de las Nieves. Granada.
- 62 ..... **SO2-2. AISLAMIENTOS FUNGICOS ASOCIADOS A CATETERES**  
F. SOLÍS, M.J. LINARES, F. RODRIGUEZ, R. TEJERO, M. CASAL  
Departamento de Microbiología. Facultad de Medicina. Servicio de Microbiología. Hospital Universitario Reina Sofía. Córdoba.
- 63 ..... **SO2-3. INFECCIONES FÚNGICAS ASOCIADAS A CATÉTER 2009-2011**  
GUERRERO I\*, MARIN CASANOVA P, GARCÍA TAPIA A, GARCIA MARTOS P, GALAN F, RODRIGUEZ IGLESIAS M.  
Unidad de Gestión Clínica de Microbiología. Hospital Universitario Puerta del Mar, Cádiz.
- 64 ..... **SO2-4. SIGNIFICACIÓN CLÍNICA DE LOS RESULTADOS DE GALACTOMANANO POSITIVOS EN EL HOSPITAL UNIVERSITARIO DE VALME**  
ZAKARIYA I.\*, CASTRO C., ROMERO A., CORDOBA J., ALLER A. I., E. MARTÍN MAZUELOS  
Unidad Clínica de Enfermedades Infecciosas y Microbiología Clínica. Hospital Universitario de Valme. Sevilla.
- 65 ..... **SO2-5. ENRIQUECIMIENTO SELECTIVO Y AGLUTINACIÓN, UTILIDAD EN EL CRIBADO GESTACIONAL DE STREPTOCOCCUS AGALACTIAE (EGB).**  
CABRERA J, LIEBANA C, RODRIGUEZ GRANGER J, MIRANDA C, CUADROS E, HOYOS Y, SANCHEZ J, SAMPEDRO A.  
U.G.C. Microbiología. Hospital Universitario Virgen de la Nieves. Granada
- 66 ..... **SO2-6. ESTUDIO DE MICROORGANISMOS AISLADOS EN LÍQUIDO PERITONEAL DE PACIENTES SOMETIDOS A CAPD EN UN PERIODO COMPRENDIDO ENTRE 2008-2010**  
P. AZNAR-MARÍN, M.J. ESPINOSA, K. RODIERE, I. JESÚS DE LA CALLE, S. PÉREZ RAMOS, C. FREYRE  
Hospital Universitario Puerto Real. Cádiz.
- 67 ..... **SO2-7. ETIOLOGÍA DE LAS BACTERIEMIAS SEGÚN SU ADQUISICIÓN EN EL HOSPITAL UNIVERSITARIO VIRGEN MACARENA DURANTE EL PERIODO 2008 - 2010.**  
MACHUCA J\*, BELLIDO M, DE CUETO M, GALVEZ J, RETAMAR P, RODRIGUEZBAÑO J Y PASCUAL A.  
Hospital Universitario Virgen Macarena.
- 68 ..... **SO2-8. ETIOLOGÍA DE LA ENDOCARDITIS INFECCIOSAS IZQUIERDAS EN MÁLAGA**  
GARCÍA MV\*, IVANOVA R, ODERO V, MORA L, GUTIÉRREZ A, GALLEGOS JM, ARANA C, RUIZ J, CLAVIJO E.  
Hospital Virgen de la Victoria . Málaga.
- 69 ..... **SO2-9. INFECCION POR STAPHYLOCOCCUS AUREUS RESISTENTE A METICILINA DE ADQUISICION COMUNITARIA**  
SAAVEDRA J, DOMINGUEZ A, MARQUEZ A, OMARI Y\*, DE LA IGLESIA M  
Hospital Juan Ramón Jiménez. Huelva  
U.G.C. Microbiología.
- 70 ..... **SO2-10. ESTUDIO DE LA CMI A VANCOMICINA Y DAPTOMICINA EN AISLADOS DE BACTERIEMICOS DE STAPHYLOCOCCUS AUREUS**  
\*RUIZ A, LEPE JA, GARCÍA CABRERA E, GIL NAVARRO MV, AZNAR J.  
Servicio de Microbiología-UCEIMP y Servicio de Farmacia. Hospital Universitario Virgen del Rocío. Sevilla.
- 71 ..... **1. ETIOLOGÍA DE LAS BACTERIEMIAS EN EL HOSPITAL UNIVERSITARIO VIRGEN MACARENA DURANTE EL PERIODO 2008 - 2010.**  
MACHUCA J\*, BELLIDO M, LUCIANI A, DE CUETO M, DEL TORO MD, VALIENTE A Y PASCUAL A.  
Hospital Universitario Virgen Macarena.
- 72 ..... **2. BACTERIEMIA ASOCIADA A CATÉTER**  
ODERO V.\*, GARCÍA MV., VICIANA I., GUTIÉRREZ A., MORA L., ARANA C., GALLEGOS JM., CLAVIJO E.  
Hospital Virgen de La Victoria (Málaga).

- 73 ..... **3. BACTERIEMIAS ASOCIADAS A CATÉTERES INTRAVASCULARES EN EL ÁREA HOSPITALARIA DE VALME**  
ALLER AI\*, GARCÍA LÓPEZ JL, MORILLA MD, CORZO J, CÓRDOBA J Y MARTÍN MAZUELOS E  
Unidad Clínica de Enfermedades Infecciosas y Microbiología Clínica. Hospital Universitario de Valme. Sevilla.
- 74 ..... **4. BACTERIEMIAS / FUNGEMIAS ASOCIADAS A CATÉTERES EN EL H. COMARCAL DE LA AXARQUÍA DURANTE EL PERIODO 2005-2011.**  
GUZMÁN GONZÁLEZ, A.; RODRÍGUEZ PEÑA, F.; CAZALLA MARTÍN, F.; DE LA TORRE FERNÁNDEZ, J.; NAVAJAS LUQUE, F.  
U.G.C. Laboratorio, Medicina Preventiva y Epidemiología. Hospital Comarcal de La Axarquía. A.G. Sanitaria Este de Málaga.
- 75 ..... **5. COLONIZACIÓN DE LA PUNTA DE CATÉTER: ETIOLOGÍA**  
GARCÍA MV\*, ODERO V., GUTIÉRREZ A., MORA L., ARANA C., VICIANA I., GALLEGOS JM, CLAVIJO E.  
Hospital Virgen de la Victoria. Málaga.
- 76 ..... **6. CATÉTERES INTRAVASCULARES COLONIZADOS Y SU REPERCUSIÓN CLÍNICA EN EL EREA HOSPITALARIA DE VALME**  
GARCÍA LÓPEZ JL\*, ALLER AI, MORALES P, CÓRDOBA J, ZAKARIYA I y MARTÍN MAZUELOS E  
Unidad Clínica de Enfermedades Infecciosas y Microbiología Clínica.  
Hospital Universitario de Valme. Sevilla.
- 77 ..... **7. AISLAMIENTO DE LEVADURAS EN EXUDADOS VAGINALES/ DISTRIBUCIÓN DE ESPECIES HOYOS Y\***, GOMEZ C, SERRANO ML, LARA A, MARTIN E, ORTIZ MJ, MIRANDA C  
Servicio de Microbiología. Hospital Universitario Virgen de las Nieves. Granada.
- 78 ..... **8. QUERATITIS FUNGICAS: INCIDENCIA**  
M.J. LINARES, F. SOLÍS, F. RODRIGUEZ, R. TEJERO, M. CASAL  
Departamento de Microbiología. Facultad de Medicina. Servicio de Microbiología.  
Hospital Universitario Reina Sofía. Córdoba.
- 79 ..... **9. MICROORGANISMOS IMPLICADOS EN LA QUERATITIS ASOCIADA AL USO DE LENTES DE CONTACTO.**  
GUERRERO I\*, MARIN CASANOVA P, GARCÍA MARTOS P, GALAN F, GARCÍA TAPIA A, RODRIGUEZ IGLESIAS M.  
Unidad de Gestión Clínica de Microbiología.  
Hospital Universitario Puerta del Mar. Cádiz
- 80 ..... **10. EVALUACIÓN DE CASOS DE CONJUNTIVITIS POR MORAXELLA SPP**  
TEJERO, R., CAUSSE, M.\*; SOLÍS, F., RODRÍGUEZ, F., CASAL, M.  
Servicio de Microbiología. Hospital Universitario Reina Sofía. Córdoba.
- 81 ..... **11. CONTROL DE LA PERIODONTITIS POR PERIODONTOPATÓGENOS PRIMARIOS MEDIANTE MÉTODOS MOLECULARES EN 265 PACIENTES PERIODONTALES.**  
BACA, B., ORTIZ, E.; LÓPEZ CERERO, L., BALLESTA, S., YAÑEZ, R., GARCÍA CALDERÓN, M., PEREA, E.J.  
Facultad de Medicina y Facultad de Odontología de Sevilla.
- 82 ..... **12. INFLUENCIA DE LA APARATOLOGÍA FIJA ORTODÓNICA EN LA MICROBIOTA ORAL**  
YÁÑEZ VICO RM, ORTIZ ARIZA E, BALLESTA MUDARRA S, IGLESIAS LINARES A, SOLANO REINA E, PEREA PEREZ-E.  
Facultad de Odontología. Facultad de Medicina. Universidad de Sevilla.
- 83 ..... **13. RELEVANCIA DE LA DETECCIÓN DE STREPTOCOCCUS AGALACTIAE EN UROCULTIVOS DE GESTANTES**  
GALÁN SÁNCHEZ F\*, GUERRERO I, MARIN P, SANCHEZ CALVO JM, GARCÍA MARTOS P, RODRÍGUEZ IGLESIAS M  
Unidad de Gestión Clínica de Microbiología.  
Hospital Universitario Puerta del Mar. Cádiz.
- 84 ..... **14. FALSOS NEGATIVOS DEL MEDIO GRANADA BD PARA DETECCIÓN DE S.AGALACTIAE EN EMBARAZADAS.**  
PÉREZ, JA\*, DE LA IGLESIA, A, DE LA IGLESIA M  
Servicio de Microbiología Hospital Infanta Elena, Huelva.

- 85 ..... **15. AISLAMIENTOS DE CRYTOCOCCUS NEOFORMAS EN EL HOSPITAL UNIVERSITARIO VIRGEN DEL ROCÍO EN UN PERÍODO DE 5 AÑOS**  
 PUPO I\*, RUIZ M, GÓMEZ MJ, AZNAR J.  
 Hospital Universitario Virgen del Rocío (Sevilla).
- 86 ..... **16. CARACTERÍSTICAS CLÍNICO EPIDEMIOLÓGICAS DE LA INFECCIÓN AGUDA POR MYCOPLASMA PNEUMONIAE EN JAÉN**  
 ROLDÁN C\*, MUÑOZ JR, CARAZO I, CUESTA  
 U.G.C. Microbiología y Parasitología. Complejo Hospitalario de Jaén.
- 87 ..... **17. DESCRIPCIÓN DE LOS CASOS DE INFECCIÓN POR BORRELIA SP. EN EL ÁREA SANITARIA DE OSUNA.**  
 GÓMEZ SÁNCHEZ MC\*<sup>1</sup>, JIMÉNEZ SÁNCHEZ FJ<sup>2</sup>, ALPANSEQUE HOOGESTEYN L<sup>2</sup>, DOMÍNGUEZ MC<sup>1</sup>, MERINO RUMÍN MC<sup>2</sup>, VERGARA LÓPEZ S<sup>2</sup>, ROLDAN FONTANA E.  
<sup>1</sup>UGC de Laboratorio, <sup>2</sup>UGC de Medicina Interna. Hospital de La Merced. Osuna. Sevilla.
- 88 ..... **18. ANÁLISIS DE DOS MÉTODOS DE INMUNOANÁLISIS PARA LA DETECCIÓN DE GIARDIA LAMBLIA EN HECE**  
 ZAKARIYA I\*, CÓRDOBA J., PARRA M., VARGAS J., FLÓREZ C., MARTÍN MAZUELOS E.  
 Unidad Clínica de Enfermedades Infecciosas y Microbiología Clínica. Hospital Universitario de Valme. Sevilla.
- 89 ..... **19. ESTUDIO COMPARATIVO DE TRES METODOS DE DETECCIÓN DE INFECCION INTESTINAL CAUSADA POR CLOSTRIDIUM DIFFICILE**  
 FERNANDEZ ECHAURI, P.\*; DELGADO VALVERDE, M.; MUÑOZ NUÑO, E.; PASCUAL, A.  
 U.G.C. Enfermedades Infecciosas y Microbiología. Hospital Universitario Virgen Macarena
- 90 ..... **20. IDENTIFICACION DE CEPAS DE SALMONELLA SP. MEDIANTE ESPECTROMETRÍA DE MASA (MALDI BIOTYPER)**  
 P. AZNAR MARÍN, I. JESÚS DE LA CALLE, S. PÉREZ RAMOS.  
 Hospital Universitario Puerto Real, Cádiz.
- 91 ..... **21. EVALUACIÓN DEL EQUIPO SYSMEX UF-1000I COMO MÉTODO DE CRIBADO DE BACTERIURIA PREVIO AL CULTIVO DE ORINAS**  
 LARA A\*, GUTIÉRREZ J, POLO P, BAUTISTA MF, ORTIZ MJ, PERAL MJ, MARTINEZ P, MIRANDA C, NAVARRO JM.  
 Hospital Universitario Virgen de las Nieves. Granada
- 92 ..... **22. ¿ES ÚTIL LA TINCIÓN DE GRAM PARA DECIDIR EL CULTIVO DE MUESTRAS DEL TRACTO RESPIRATORIO INFERIOR?**  
 BELLIDO M\*, DEL CASTILLO MC, FERNÁNDEZ P, BATISTA N, PASCUAL A.  
 UGC de Enfermedades Infecciosas y Microbiología. HUVM, Sevilla.
- 93 ..... **23. DETECCIÓN RAPIDA DE STREPTOCOCCUS PYOGENES POR INMUNOCROMATOGRAFIA**  
 HOYOS Y\*, GONZALEZ E, SERRANO ML, MARTIN E, GALLARDO A, MIRANDA C.  
 Servicio de Microbiología. Hospital Universitario Virgen de las Nieves. Granada.
- 94 ..... **24. EVALUACIÓN DE UNA TÉCNICA MOLECULAR PARA LA DETECCIÓN DE UN PERFIL DE NEUMONIA EXTRAHOSPITALARIA FRENTE AL CULTIVO ESTÁNDAR**  
 CAUSSE, M.\*; TEJERO, R., SOLÍS, F., RODRÍGUEZ, F., CASAL, M.  
 Servicio de Microbiología. Hospital Universitario Reina Sofía. Córdoba.
- 95 ..... **25. ESTUDIO DE LA ESPECIFICIDAD DE UNA TÉCNICA DE CLIA PARA LA DETECCIÓN DE ANTICUEPOS FRENTE AL VHC**  
 MERINO L\*, LOZANO MC, MARTÍN A y AZNAR J.  
 Servicio Microbiología y Parasitología  
 H.U. Virgen del Rocío. Sevilla
- 96 ..... **26. EVALUACION DEL REACTIVO CHORUS MEASSLES PARA LA DETERMINACION DE ANTICUERPOS IGM, EN EL EQUIPO CHORUS TRIO.**  
 DEL CASTILLO JIMÉNEZ. MC\* (1), BELLIDO BARQUERO .M(1), PÉREZ RUIZ. M(2), SANPEDRO. A(2), RAMÍREZ DE ARELLANO. E(1), PASCUAL HERNÁNDEZ A (1)  
 (1)UGC de Enfermedades Infecciosas Y Microbiología Clínica. H.U. Virgen Macarena. Sevilla.  
 (2) Servicio de Microbiología Hospital Universitario Virgen de las Nieves. Granada.

- 97 ..... **27. DESCRIPCIÓN MICROBIOLÓGICA DE UN BROTE DE SARAMPIÓN EN SEVILLA**  
 LOZANO MC\*, SÁNCHEZ M, MARTÍN A y AZNAR J.  
 Servicio de Microbiología y Parasitología  
 H.U. Virgen del Rocío. Sevilla
- 98 ..... **28. EVALUACIÓN DE LA PRODUCCIÓN DE BIOCAPAS EN BACTERIEMIAS POR STAPHYLOCOCCUS AUREUS DEL HOSPITAL UNIVERSITARIO VIRGEN MACARENA**  
 VELASCO C<sup>1</sup>, GARCIA I<sup>1</sup>, LÓPEZ CORTÉS LE<sup>3</sup>, CABALLERO F, CONEJO MC<sup>1</sup>, RODRÍGUEZ BAÑO J<sup>2,3</sup> PASCUAL A<sup>1,3</sup>  
 Dpto. Microbiología<sup>1</sup>. Dpto. Medicina<sup>2</sup>, Fac. Medicina. Univ. Sevilla. Unidad de Enfermedades Infecciosas y Microbiología Clínica. H. Universitario Virgen Macarena<sup>3</sup>. Sevilla
- 99 ..... **29. CARACTERÍSTICAS CLÍNICAS-EPIDEMIOLÓGICAS DE PACIENTES CON SÍFILIS EN EL HOSPITAL UNIVERSITARIO VIRGEN DE LA VICTORIA (MÁLAGA) EN EL AÑO 2010.**  
 ODERO V.\*, CLAVIJO E., GUTIÉRREZ A., ORTEGA M., GARCÍA V., VICIANA I., GALLEGOS J.M.  
 Hospital Virgen de La Victoria (Málaga)
- 100 ..... **30. EL CLÍNICO DIAGNOSTICA "DEMENCIA"; EL MICROBIÓLOGO "SÍFILIS"**  
 PEREZ SANTOS MJ, MORENO CAMPOY EE, MÉRIDA DELATORRE FJ, MORAGA ROPERO I, LEBRÚN BOUGRAT C, BEL PEÑA N  
 Área de Gestión Sanitaria Serranía de Málaga. Unidad de Gestión Clínica de Laboratorio y Medicina Preventiva.
- 101 ..... **31. RESOLUCION DE RESULTADOS DISCREPANTES EN EL DIAGNÓSTICO DE SIFILIS.**  
 ALADOS JC., REVERIEGO MI., GARCÍA C., FERNÁNDEZ R., TOCÓN G., LÓPEZ PRIETO MD.  
 UGC Enfermedades Infecciosas y Microbiología Clínica. Hospital de Jerez de la Frontera. Cádiz.
- 102 ..... **32. CONTROL MICROBIOLÓGICO DE LA LECHE MATERNA DONADA**  
 BAUTISTA MF<sup>1</sup>, \*GÓMEZ C<sup>1</sup>, SÁNCHEZ J<sup>1</sup>, POLO P<sup>1</sup>, YÁGÜEZ MS<sup>1</sup>, VALVERDE E<sup>1</sup>, PÉREZ MD<sup>1</sup>, PEÑA M<sup>2</sup>, MIRANDA C<sup>1</sup>, NAVARRO JM<sup>1</sup>  
<sup>1</sup>.Servicio de Microbiología. <sup>2</sup>.Servicio de Neonatología. Hospital Virgen de las Nieves. Granada.
- 103 ..... **33. IMPACTO ECONÓMICO DE LA IMPLEMENTACIÓN DE UNA HOJA DE TRABAJO EN LA METODOLOGIA DE COPROCULTIVOS**  
 DELGADO VALVERDE M \*, FERNÁNDEZ ECHAURI P, MUÑOZ NUÑO E, PASCUAL A.  
 U.G.C. Enfermedades Infecciosas y Microbiología. Hospital Universitario Virgen Macarena
- 104 ..... **34. DESARROLLO DE UNA APLICACIÓN BIOINFORMÁTICA PARA FACILITAR LA DETERMINACIÓN GENOTÍPICA DEL TROPISMO DEL V VIH.**  
 PARRA M\*, ZAKARIYA I, FERRERO I, MARTIN MAZUELOS E, PALOMARES JC.  
 Unidad Clínica de Enfermedades Infecciosas y Microbiología Clínica. Hospital Universitario de Valme. Sevilla.
- 105 ..... **35. DETERMINACIÓN DEL PUNTO DE CORTE PK-PD DE RIFAMPICINA EN S. EPIDERMIDIS MEDIANTE SIMULACIÓN DE MONTE CARLO**  
 \*RUIZ A, LEPE JA, GARCÍA CABRERA E, GIL NAVARRO MV, AZNAR J.  
 Servicio de Microbiología-UCEIMP y Servicio de Farmacia. Hospital Universitario Virgen del Rocío. Sevilla.
- 106 ..... **36. PUNTOS DE CORTE EPIDEMIOLÓGICOS DE ASPERGILLUS SPP. A LOS TRIAZOLES**  
 CÓRDOBA GARCÍA J\*, ROMERO A, CASTRO C, ZAKARIYA I, MARTÍN MAZUELOS E.  
 Unidad Clínica de Enfermedades Infecciosas y Microbiología Clínica. Hospital Universitario de Valme. Sevilla.
- 107 ..... **37. ESTUDIO DE SENSIBILIDAD DE STAPHYLOCOCCUS AUREUS EN EL ÁREA SANITARIA CARLOS HAYA DE MÁLAGA**  
 DE TORO I., MEDIAVILLA C\*, FERNÁNDEZ A.M., PALOP B.  
 Laboratorio de Microbiología. HRU Carlos Haya (Málaga).
- 108 ..... **38. ESTUDIO COMPARATIVO DE SENSIBILIDAD ANTIMICROBIANA DEL C. JEJUNI FRENTE C. COLI EN EL ÁREA SANITARIA DEL HOSPITAL UNIVERSITARIO VIRGEN DEL ROCÍO**  
 ARTACHO REINOSO, M.J. PÉREZ RODRÍGUEZ, B. LEPE JIMENEZ J.A. AZNAR MARTÍN, J  
 Servicio de Microbiología-UCEIMP. Hospital Universitario Virgen del Rocío.

- 109 ..... **39. PATRON DE SENSIBILIDAD DE *ESCHERICHIA COLI* EN INFECCIONES DEL TRACTO URINARIO EN ÁREA SUR DE CORDOBA**  
 MOLLEJA A; PLATA J.C.; ARIZA A; MAIZ D; RUIZ RUANO I; FRIAS D.  
 Microbiología. Hospital Infanta Margarita. Cabra. Córdoba.
- 110 ..... **40. ESTUDIO DE LA SENSIBILIDAD A FOSFOMICINA EN AISLADOS URINARIOS DE *E. COLI* BLEE Y NO-BLEE EN LOS HH.UU VIRGEN DEL ROCIO EN LOS ULTIMOS DOS AÑOS**  
 BLANCA PEREZ RODRIGUEZ\*, MARIA VICTORIA GOMEZ, JOSE ANTONIO LEPE Y JAVIER AZNAR  
 Servicio de Microbiología-UCEIMP.HH. UU Virgen del Rocío.
- 111 ..... **41. PATRÓN DE SENSIBILIDAD DE *PSEUDOMONAS AERUGINOSA* EN EL ÁREA SANITARIA CARLOS HAYA DE MÁLAGA.**  
 FERNÁNDEZ A.M\*, MEDIAVILLA C., DE TORO I., PALOP B.  
 Laboratorio de Microbiología. HRU Carlos Haya (Málaga).
- 112 ..... **42. EVOLUCIÓN DE LA SENSIBILIDAD ANTIBIÓTICA DEL GRUPO *BACTEROIDES FRAGILIS* EN UN HOSPITAL DE TERCER NIVEL DE SEVILLA**  
 PORRAS A., GÓMEZ M.J., LEPE J.A., AZNAR J.  
 Servicio de Microbiología-UCEIMP. Hospital Universitario Virgen del Rocío, Sevilla.
- 113 ..... **43. ALTA PREVALENCIA DEL SISTEMA DE EXPULSIÓN DE FLUOROQUINOLONAS OQXAB EN *KLEBSIELLA PNEUMONIAE* PRODUCTORA DE BLEE EN ESPAÑA.**  
 \*<sup>1</sup>RODRÍGUEZ-MARTÍNEZ, JM;<sup>2</sup>DÍAZ-DE ALBA, P;<sup>1</sup>BRIALES, A;<sup>2</sup>RODRÍGUEZ-BAÑO, J;<sup>3</sup>MARTÍNEZ-MARTÍNEZ, L;<sup>1,2</sup>PASCUAL, A.  
<sup>1</sup> Departamento de Microbiología, Universidad de Sevilla; <sup>2</sup> Hospital Universitario Virgen Macarena; <sup>3</sup> Hospital Universitario Marqués de Valdecilla
- 114 ..... **44. INDUCCIÓN POR FLUOROQUINOLONAS Y CEFTAZIDIMA DEL GEN CROMOSÓMICO DE RESISTENCIA A QUINOLONAS *SMAQNR* EN *SERRATIA MARCESCENS*.**  
 BRIALES A\*, RODRIGUEZ MARTINEZ JM<sup>1</sup>, VELASCO C<sup>1</sup>, PASCUAL A<sup>1,2</sup>.  
<sup>1</sup> Departamento de Microbiología, Facultad de Medicina,, Universidad de Sevilla.  
<sup>2</sup> Servicio de Microbiología, Hospital Universitario Virgen Macarena, Sevilla.
- 115 ..... **45. RESISTENCIA FRENTE A ERITORMICINA Y CLINDAMICINA EN *STREPTOCOCCUS AGALACTIAE* AISLADOS EN EL AREA SANITARIA DE CEUTA.**  
 LÓPEZ\* J. HIJANO S., LÓPEZ M.M., ORGAZ T., MARTÍNEZ M.S., DÍAZ J., JOSÉ M.I.  
 Servicio de Microbiología. Hospital Universitario de Ceuta.
- 116 ..... **46. ESTUDIO DE SENSIBILIDAD DE *E. COLI* AISLADOS EN INFECCIONES INTRAHOSPITALARIAS DEL TRACTO URINARIO (ITUS) EN EL AREA DE INFLUENCIA DEL HOSPITAL SAN CECILIO DE GRANADA DURANTE EL PERIODO 2007-2010**  
 PÉREZ S\*, LUQUE R, GUILLOT V, PEÑA A  
 Servicio de Microbiología. Hospital Clínico San Cecilio de Granada
- 117 ..... **47. RELACION ENTRE HIDROFOBICIDAD BACTERIANA Y HETERORRESISTENCIA (HR) A CARBAPENEMAS (CPS) EN *ACINETOBACTER BAUMANNII* (AB)**  
 FERNANDEZ CUENCA, F.\*, CABALLERO MOYANO, F.J., GOMEZ SANCHEZ, M.C., PASCUAL A.  
 Hospital Universitario Virgen Macarena.  
 UGC Enfermedades Infecciosas y Microbiología. Universidad de Sevilla
- 118 ..... **48. BROTE POR *ACINETOBACTER BAUMANNII* EN UNA UNIDAD DE CUIDADOS INTENSIVOS**  
 BAUTISTA MF<sup>1</sup>, \*LARA A<sup>1</sup>, GONZÁLEZ EM<sup>1</sup>, SÁNCHEZ J<sup>1</sup>, HOYOS Y<sup>1</sup>, MARTÍN E<sup>1</sup>, SERRANO ML<sup>1</sup>, JIMÉNEZ E<sup>2</sup>, VINDEL A<sup>3</sup>, MIRANDA C<sup>1</sup>, NAVARRO JM<sup>1</sup>  
<sup>1</sup>. Servicio de Microbiología. <sup>2</sup> Servicio de Medicina Preventiva. Hospital Virgen de las Nieves. Granada. <sup>3</sup>. Centro Nacional de Microbiología (CNM). Instituto de Salud Carlos III. Madrid.
- 119 ..... **49. DESCRIPCIÓN DE UN BROTE DE *ENTEROBACTER CLOACAE* PRODUCTOR DE BETA-LACTAMASA DE ESPECTRO EXTENDIDO TIPO SHV EN UNA UNIDAD DE NEONATOLOGÍA**  
 GALÁN SÁNCHEZ F\*, MARIN P, GUERRERO I,,ALONSO A, GARCÍA TAPIA A, RODRÍGUEZ IGLESIAS MI  
 Unidad de Gestión Clínica de Microbiología. Hospital Universitario Puerta del Mar, Cádiz

- 120 ..... **50. ALTA PREVALENCIA DE COLONIZACIÓN DE PRODUCTOS CÁRNICOS AVIARES CRUDOS POR *ESCHERICHIA COLI* PRODUCTOR DE BETALACTAMASA DE ESPECTRO EXTENDIDO**  
EGEA, P\*<sup>1</sup>; LÓPEZ-CERERO, L; GÓMEZ SÁNCHEZ<sup>1</sup>, MC; TORRES, E.<sup>1</sup>; RODRÍGUEZ BAÑO, J.<sup>2</sup>; PASCUAL, A.<sup>1,2</sup>.  
Departamento de Microbiología, Facultad de Medicina<sup>1</sup>, Universidad de Sevilla. UGC de Enfermedades Infecciosas y Microbiología, Hospital Universitario Virgen Macarena, Sevilla<sup>2</sup>.
- 121 ..... **51. SISTEMA DE ALERTA PARA LA DETECCIÓN PRECOZ DE INFECCIONES EN UN HOSPITAL COMARCAL**  
MOLLEJA A, PLATA J.C.; ORTEGA Y (\*) ; MUÑOZ A.  
Microbiología. Medicina Preventiva (\*). Hospital Infanta Margarita Cabra. Córdoba
- 122 ..... **52. VIGILANCIA ACTIVA DE STAPHYLOCOCCUS AUREUS METICILIN RESISTENTES (MRSA), EN UN HOSPITAL COMARCAL.**  
ORTEGA Y1, PLATA J. C2., MOLLEJA A2., GÓMEZ ALFERERZ C.1  
Medicina Preventiva (1) Microbiología (2). Hospital Infanta Margarita. Cabra
- 123 ..... **53. IMPLICACIÓN CLÍNICA DEL AISLAMIENTO-COLONIZACIÓN POR *PSEUDOMONAS NO AERUGINOSA* EN GRIFOS DE UNA UNIDAD DE UCI PEDIÁTRICA**  
(1) PEÑA MONJE A\*, (1) CAMACHO LUQUE R, (2) FERNANDEZ SANCHEZ F, (1) GUILLOT SUAI V, (3) MARTINEZ BELLON MD, (1) GARCIA F JR, (2) MONTIEL QUEZEL-GUERRAZ N  
(1) Servicio de Microbiología Clínica, Hospital U. San Cecilio; (2) Servicio de Microbiología Hospital Costa del Sol; (3) Servicio de Medicina Preventiva Hospital U.San Cecilio (Granada)
- 124 ..... **54. ESTUDIO DE LA DISTRIBUCIÓN ESTACIONAL DE VIRUS RESPIRATORIO SINCICIAL (VRS) Y METAPNEUMOVIRUS (HMPV) EN UN PERÍODO DE 5 AÑOS**  
PEDROSA I, SANBONMATSU S, PÉREZ OLMO C, RODRÍGUEZ GRANGER J, POLO A, PÉREZ RUIZ M, NAVARRO JM.  
Servicio de Microbiología. Hospital Universitario Virgen de Las Nieves. Granada.
- 125 ..... **55. EVALUACIÓN DEL PAPEL PATÓGENO DE BOCAVIRUS (HBOV) EN INFECCIÓN RESPIRATORIA EN AUSENCIA DE UN GRUPO CONTROL DE INDIVIDUOS SANOS**  
PEDROSA I, SANBONMATSU S, RODRÍGUEZ GRANGER J, PÉREZ OLMO C, BÉJAR L, PÉREZ RUIZ M, NAVARRO JM.  
Servicio de Microbiología. Hospital Universitario Virgen de Las Nieves. Granada.
- 126 ..... **56. GENOTIPOS DE VPH INCIDENCIA EN 2010**  
GUTIÉRREZ-AROCA J B, CAUSSE M, CASAL M.  
Serv. de Microbiología del Hospital Universitario Reina Sofía - Córdoba
- 127 ..... **57. UTILIDAD DE LA ORINA PARA LA DETECCIÓN DEL VPH EN MUJERES DE MÁS DE 30 AÑOS**  
S. BERNAL\*, A. ARTURA1, M. PARRA, JM ROMO1, JL CABEZAS, C, ALMEIDA2, E. MARTÍN MAZUELOS J.C. PALOMARES  
Unidad Clínica de Enfermedades Infecciosas y Microbiología H.U.Valme. 1UGC Ginecología H.U.Valme. 2Bioestadística, Unidad de Investigación, H.U.Valme
- 128 ..... **58. GENOTIPOS DEL VIRUS DEL PAPILOMA HUMANO EN PACIENTES PORTADORES DE CONDILOMAS ACUMINADOS**  
VICIANA I\*, MORA L, BARRANCO R, ODERO V, GALLEGOS JM, CLAVIJO E.  
Servicio de Microbiología. Hospital Universitario Virgen de la Victoria. Málaga
- 129 ..... **59. SEROPREVALENCIA DE PARVOVIRUS B19 EN POBLACIÓN AUTÓCTONA Y EXTRANJERA EN EL ÁREA NORTE DE GRANADA**  
LIÉBANA C, CABRERA J, GÓMEZ CAMARASA C, CUADROS E, ARANDA MD, GALINDO G. MORÓN M, SAMPEDRO A, RODRÍGUEZ-GRANGER J.  
Servicio de Microbiología. Hospital Universitario Virgen de las Nieves. Granada.
- 130 ..... **60. SEROPREVALENCIA DE PARVOVIRUS B19 EN LA POBLACIÓN DEL EL ÁREA NORTE DE GRANADA**  
LIÉBANA C, SÁNCHEZ J, GONZÁLEZ E, SAMPEDRO A., RODRÍGUEZ GRANGER J, BELDA F, MUROS M  
Servicio de Microbiología. Hospital Universitario Virgen de las Nieves. Granada

- 131 ..... **61. PREVALENCIA DE MUTACIONES DE RESISTENCIA PRIMARIA Y SUBTIPOS NO B DE VIH-1 EN PACIENTES DE NUEVO DIAGNOSTICO EN UN PERIODO DE 5 AÑOS.**  
MORA L. VICIANA I, GUTIERREZ A, CLAVIJO E, SANTOS J.  
Hospital Clínico Universitario "Virgen de la Victoria" Málaga
- 132 ..... **62. FACTORES ASOCIADOS CON TROPISMO X4 DE VIH EN MUESTRAS DE ADN PROVIRAL DE LEUCOCITOS DE SANGRE PERIFÉRICA.**  
CHUECA N<sup>1</sup>., ÁLVAREZ M. <sup>1</sup>, GUILLLOT V. <sup>1</sup>, PEÑA A., LÓPEZ J. <sup>1</sup>, BUENO MD. <sup>1</sup>, MUÑOZ L<sup>2</sup>., HERNANDEZ QUERO J<sup>2</sup>., GARCÍA F\* <sup>1</sup>,  
<sup>1</sup>. Laboratorio de Microbiología Molecular. <sup>2</sup>. Servicio de Enfermedades Infecciosas. Hospital Universitario San Cecilio. Granada
- 133 ..... **63. ESTUDIO DE TROPISMO DE SUBTIPOS NO-B DE VIH-1 EN LA REGIÓN OCCIDENTAL DE ANDALUCÍA (CÁDIZ, XEREZ, HUELVA, SEVILLA Y OSUNA**  
PARRA M\*, SIVIANES N, PÉREZ L, BERNAL S, MARTÍN MAZUELOS E, PALOMARES J.C.  
Unidad Clínica de Enfermedades Infecciosas y Microbiología Clínica. Hospital Universitario de Valme. Sevilla.
- 134 ..... **64. ESTUDIO DE SEROPREVALENCIA DE ANTICUERPOS IGG ANTI-VHS-2 EN POBLACIÓN RECLUSA DE GRANADA.**  
GONZALEZ E\*, LIÉBANA C, POLO P, SAMPEDRO A, HOYOS Y.  
Servicio de Microbiología. H.U. Virgen de las Nieves, Granada
- 135 ..... **65. IMPORTANCIA DE LOS AISLAMIENTOS DE TUBERCULOSIS EXTREMADAMENTE RESISTENTE**  
RUIZ P\*.; GUTIERREZ J.B.; CAUSSE M. Y CASAL M.  
Centro de Referencia de Micobacterias. Servicio de Microbiología. Hospital Universitario "Reina Sofía" Facultad De Medicina. Córdoba
- 136 ..... **66. RESISTENCIAS DE TUBERCULOSIS EN LOS CASOS DIAGNOSTICADOS EN INMIGRANTES EN EL HRU CARLOS HAYA DE MÁLAGA EN LOS ÚLTIMOS 10 AÑOS**  
BERMÚDEZ M.P., DE TORO I., FERNÁNDEZ A.M\*., MEDIAVILLA C., PALOP B.  
Laboratorio de Microbiología. HRU Carlos Haya (Málaga).
- 137 ..... **67. MICOBACTERIAS ATIPICAS Y MEZCLAS DE MICOBACTERIAS. AISLAMIENTOS EN LOS ÚLTIMOS AÑOS.**  
RUIZ P\*.; GUTIERREZ J.B.; CAUSSE M. Y CASAL M.  
Centro de Referencia de Micobacterias. Servicio de Microbiología. Hospital Universitario "Reina Sofía" Facultad De Medicina. Córdoba
- 138 ..... **68. EVALUACIÓN DEL KIT SPEED OLIGO DIRECT MYCOBACTERIUM TUBERCULOSIS (DIRECTMB)**  
LARA A\*, SÁNCHEZ J, RODRIGUEZ GRANGER J, MENDOZA P, SAMPEDRO A, COBO I, VIDAÑA I, NAVARRO JM.  
Servicio de Microbiología. Hospital Virgen de las Nieves. Granada.
- 139 ..... **69. EVALUACIÓN DE LOS MÉTODOS DE DIAGNÓSTICO MOLECULARES PARA LA IDENTIFICACIÓN DE MYCOBACTERIUM TUBERCULOSIS Y REPERCUSIONES EN EL MANEJO CLÍNICO DEL PACIENTE.**  
LIRÓ, J. TERRONES, R. AZNAR, J.  
H.U. Virgen del Rocío (Sevilla).
- 140 ..... **70. DISTRIBUCIÓN MUNICIPAL DE LA TUBERCULOSIS EN ALMERÍA**  
MARTÍNEZ MJ\*<sup>1</sup>; HERRANZ M<sup>2</sup>; SANCHEZ M<sup>3</sup>; LUCERNA MA<sup>4</sup>; CABEZ MT<sup>5</sup>; ROGADO MC<sup>5</sup>; MARTINEZ MA<sup>6</sup>; BONILLO M<sup>4</sup>; NAVARRO MD<sup>4</sup>; GRUPO INDAL TB,  
C.H. Torrecárdenas (Almería)<sup>1</sup>. HGU Gregorio Marañón (Madrid)<sup>2</sup>. UTB Poniente (El Ejido)<sup>3</sup>, H Inmaculada (Huércal-Overa)<sup>4</sup>, EPH Poniente (El Ejido)<sup>5</sup>, Del Prov. Salud Almería<sup>6</sup>
- 141 ..... **71. EVOLUCION DE LAS PARASITOSIS EN NIÑOS SAHARAUIS EN EL AREA SANITARIA VIRGEN MACARENA, 2006-2011**  
DELGADO-VALVERDE M\*, FERNANDEZ-ECHAURI P, MUÑOZ NUÑO E, PASCUAL A.  
U.G.C. Enfermedades Infecciosas y Microbiología. Hospital Universitario Virgen Macarena
- 142 ..... **72. OSTEOMIELITIS POR SALMONELLA. A PROPÓSITO DE UN CASO.**  
MJ. ESPINOSA GARCÍA, P. AZNAR MARIN, I. JESÚS DE LA CALLE, C. FREYRE CARRILLO, S. PEREZ RAMOS  
Hospital Universitario de Puerto Real. Cádiz.

- 143 ..... **73. ACREMONIUM SP. EN PACIENTE ONCOLÓGICA.**  
ODERO V.\*, ORTEGA M., MORA L., GUTIÉRREZ A., ARANA C., VICIANA I. GARCÍA V., CLAVIJO E.  
Hospital Virgen de La Victoria (Málaga).
- 144 ..... **74. ARTRITIS SÉPTICA POR CELLULOSIMICROBIUM CELLULANS EN PACIENTE INMUNOCOMPETENTE**  
(1) PEÑA MONJE A\*, (1) CAMACHO LUQUE R, (2) VINUESA GARCÍA D, (3) MAGRO CHECA C, (1) ALVAREZ ESTEVEZ M, (1) CHUECA PORCUNA N, (1) PEREZ LÓPEZ JA, (1) GARCÍA GARCÍA F.  
(1) Servicio de Microbiología Clínica, Hospital U. San Cecilio; (2) Unidad de Enfermedades Infecciosas, Hospital U. San Cecilio; (3) Servicio de Reumatología Hospital U. San Cecilio
- 145 ..... **75. HISTOPLASMOIS CEREBRAL EN NIÑO INMUNOCOMPETENTE**  
GÓMEZ CAMARASA C., POLO MOYANO P., PÉREZ RAMÍREZ MD.,,  
Servicio de Microbiología. Hospital Universitario Virgen de Las Nieves. Granada.
- 146 ..... **76. INFECCIÓN PULMONAR POR MYCOBACTERIUM ABCESSUS EN UN PACIENTE INMUNODEPRIMIDO**  
M. PALANCA GIMENEZ\*, E. ABARCA CIDÓN  
Hospital de Madrid Norte Sanchinarro
- 147 ..... **77. TRICHODERMA LONGIBRACHIATUM AISLADO DE UN CATÉTER INTRAURICULAR**  
DE LAS HERAS, M.I., SÁNCHEZ, J.A\*, POLO, P., MIRANDA, C.  
Laboratorio de Microbiología. Hospital Universitario Virgen de las Nieves. Granada
- 148 ..... **78. AISLAMIENTO E IDENTIFICACIÓN DE CLOSTRIDIUM TETANI A PARTIR DE EXUDADO DE HERIDA DE PACIENTE CON SOSPECHA CLÍNICA DE TÉTANOS.**  
K. RODIERE\*, I. JESÚS DE LA CALLE, P. AZNAR MARÍN, C. FREYRE CARRILLO.  
Servicio de Microbiología y Parasitología  
HOSPITAL UNIVERSITARIO PUERTO REAL, CÁDIZ
- 149 ..... **INDICE**
- 161 ..... **INDICE DE AUTORES**
- 169 ..... **EMPRESAS COLABORADORAS**

*A***UTORES**



ABARCA CIDÓN, E  
ALADOS JC  
ALLER A. I.  
ALMEIDA, C  
ALONSO A  
ALPANSEQUE HOOGESTEYN L  
ALVAREZ ESTEVEZ M  
ÁLVAREZ M  
ANDRADES M  
ARANA C  
ARANDA MD  
Arias Moliz, T.  
ARIZA A  
ARTACHO REINOSO, M.J.  
ARTURA, A  
AZNAR J  
AZNAR MARIN, P  
AZNAR MARTÍN, J  
BACA, B.  
BALLESTA MUDARRA S  
BALLESTA, S.  
BARRANCO R  
BATISTA N  
BAUTISTA MF  
BÉJAR L  
BEL PEÑA N  
BELDA F  
BELLIDO BARQUERO .M  
BELLIDO M  
BERMÚDEZ M.P.  
BERNAL S  
BONILLO M  
BRIALES A  
BUENO MD.  
CABALLERO  
CABALLERO MOYANO, F.J.  
CABEZ MT  
CABEZAS, JL  
CABRERA J  
CAMACHO LUQUE R  
CARAZO I  
CARAZO, C.  
CASAL M.  
CASTRO C  
CAUSSE M  
CAZALLA MARTÍN, F.  
CHUECA N  
CHUECA PORCUNA N  
CLAVIJO E  
COBO I  
CONEJO MC  
CORDERO AMPUERO J.

CÓRDOBA GARCÍA J  
CÓRDOBA J  
CORZO J  
CUADROS E  
CUESTA  
CUESTA, I  
DE CUETO M  
DE LA IGLESIA M  
DE LA IGLESIA, A  
DE LA TORRE FERNÁNDEZ, J.  
DE LAS HERAS, M.I.  
DE TORO I  
DEL CASTILLO JIMÉNEZ, MC  
del Pozo, J.L.  
DEL PRADO G.  
del Toro López, M.D.  
DELGADO VALVERDE M  
DÍAZ J.  
DÍAZ-DE ALBA, P  
DOMINGUEZ A  
DOMÍNGUEZ MC  
EGEA, P  
ESPINOSA GARCÍA, MJ  
ESTEBAN J.  
F. SOLÍS  
FERNÁNDEZ F  
FERNÁNDEZ A.M  
FERNANDEZ CUENCA, F.  
FERNÁNDEZ ECHAURI P  
FERNÁNDEZ P  
FERNÁNDEZ R.  
FERNANDEZ SANCHEZ F  
FERNANDEZ-ECHAURI P  
FERRERO I  
FLÓREZ C.  
FRANCO ÁLVAREZ DE LUNA, F\*.  
Franco-Álvarez de Luna, F  
FREYRE CARRILLO, C  
FRIAS D.  
GALAN F  
GALÁN SÁNCHEZ F  
GALINDO G  
GALLARDO A  
GALLEGOS JM  
GALVEZ J  
GARCÍA MV  
GARCÍA C.  
GARCÍA CABRERA E  
GARCIA F  
GARCIA F JR  
GARCÍA GARCÍA F.  
GARCIA I

GARCÍA LÓPEZ JL  
GARCIA MARTOS P  
GARCÍA MV.  
GARCÍA TAPIA A  
GARCÍA V.  
GARCÍA-CALDERÓN, M.  
GIL NAVARRO MV  
GÓMEZ BARRENA E.  
GOMEZ C  
GÓMEZ CAMARASA C  
GÓMEZ M.J.  
GÓMEZ SÁNCHEZ MC  
GOMEZ, M. V.  
GONZÁLEZ E  
GONZÁLEZ EM  
GRUPO INDAL TB,  
GUADALAJARA J.  
GUERRERO I  
GUERRERO P  
GUILLLOT SUAI V  
GUTIERREZ A  
GUTIÉRREZ AROCA J B  
GUTIÉRREZ J  
GUZMÁN GONZÁLEZ, A.  
HERNANDEZ QUERO J  
HERRANZ M  
HIJANO S.  
HOYOS Y  
IGLESIAS LINARES A  
IVANOVA R  
JESÚS DE LA CALLE, I  
JIMÉNEZ E  
JIMÉNEZ JAMBRINA, M.  
JIMÉNEZ SÁNCHEZ FJ  
JOSÉ M.I.  
LARA A  
LEBRÚN BOUGRAT C  
LEPE J.A.  
LEPE JIMENEZ J.A.  
LIÉBANA C  
LIRÓ, J.  
López Cerero, L.  
LÓPEZ CORTÉS LE  
LÓPEZ J  
LÓPEZ M.M.  
LÓPEZ PRIETO MD.  
López Prieto, L.  
LÓPEZ-CERERO, L  
LOZANO MC  
LUCERNA MA  
LUCIANI A  
LUQUE R

M. CASAL  
M.J. LINARES  
MACHUCA J  
MAGRO CHECA C  
MAIZ D  
MANRUBIA COBO M.  
Marín Arriaza, M.  
MARIN CASANOVA P  
MARIN P  
MARQUEZ A  
MARTÍN A  
MARTIN E  
MARTIN MAZUELOS E  
MARTINEZ MA  
MARTÍNEZ MJ  
MARTINEZ BELLON MD  
MARTÍNEZ M.S.  
MARTINEZ P  
MARTÍNEZ-MARTÍNEZ, L  
MEDIAVILLA C  
MENDOZA P  
MÉRIDA DELATORRE FJ  
MERINO L  
MERINO RUMÍN MC  
MIRANDA C  
MOLINA MANSO, D\*.  
MOLLEJA A  
MONTIEL N  
MONTIEL QUEZEL-GUERRAZ N  
MORA L  
MORAGA ROPERO I  
MORALES P  
MORENO CAMPOY EE  
MORILLA MD  
MORÓN M  
MUÑOZ A.  
MUÑOZ JR  
MUÑOZ L  
MUÑOZ NUÑO E  
MUÑOZ, J.R.  
MUROS M  
NAVAJAS LUQUE, F.  
NAVARRO MD  
NAVARRO JM  
NAVARRO MARI JM.  
ODERO V  
ODERO V  
OMARI Y  
ORGAZ T.  
ORTEGA M.  
ORTEGA Y  
ORTIZ ARIZA E

ORTIZ MJ  
ORTIZ PÉREZ A.  
ORTIZ, E.  
PALANCA GIMENEZ, M  
PALOMARES J.C.  
PALOP B.  
PARRA M  
PASCUAL A.  
PASCUAL HERNÁNDEZ A  
PEDROSA I  
PEÑA A  
PEÑA M  
PEÑA MONJE A  
PERAL MJ  
PEREA PEREZ-E  
PEREA, E.J.  
PÉREZ RAMÍREZ MD.  
PÉREZ L  
PEREZ LÓPEZ JA  
PEREZ M  
PEREZ MA  
PÉREZ MD  
PÉREZ OLMO C  
PEREZ RAMOS, S  
PEREZ RODRIGUEZ, B  
PÉREZ RUIZ M  
PÉREZ S  
PEREZ SANTOS MJ  
PÉREZ, JA  
PÉREZ-OLMO C  
PÉREZ-RUIZ M  
PLATA J.C.  
POLO MOYANO P.  
POLO A  
POLO P  
PORRAS A.  
PUPO I  
RAMÍREZ DE ARELLANO. E  
RETAMAR P  
REVERIEGO MI.  
RIVERA MA  
RODIERE, K  
RODRIGUEZ BAÑO J  
RODRÍGUEZ GRANGER J  
RODRÍGUEZ IGLESIAS M  
RODRIGUEZ MARTINEZ JM  
RODRÍGUEZ PEÑA, F.  
RODRÍGUEZ, F.  
RODRÍGUEZ-BAÑO, J  
RODRÍGUEZ-MARTÍNEZ, JM  
ROGADO MC  
ROJO, M. D.

ROLDÁN C  
ROLDAN FONTANA E  
ROMERO A  
ROMO, JM  
RUIZ A  
RUIZ J  
RUIZ M  
RUIZ P  
RUIZ RUANO I  
SAAVEDRA J  
SAMPEDRO A  
SAMPEDRO I  
SANBONMATSU S  
SÁNCHEZ J  
SANCHEZ CALVO JM  
SANCHEZ M  
SÁNCHEZ, J.A  
SANPEDRO. A  
SANTOS J.  
SERRANO E  
SERRANO ML  
SIVIANES N  
SOLANO REINA E  
SOLÍS, F.  
SUÁREZ GRAU, J.M.  
TEJERO, R.  
TERRONES, R.  
TOCÓN G  
Torres Tortosa, M.  
TORRES, E.  
VALIENTE A  
VALVERDE E  
VARGAS J.  
VELASCO C  
VELASCO RAMÍREZ, C  
VERGARA LÓPEZ S  
VICIANA I  
VICIANA P  
VIDAÑA I  
VINDEL A  
VINUESA GARCÍA D  
YÁGÜEZ MS  
YAÑEZ VICO RM  
YAÑEZ, R.  
ZAKARIYA I

*E*MPRESAS  
COLABORADORAS



EMPRESAS PATROCINADORAS



EMPRESAS COLABORADORAS



