

*Posters*  
**Técnicas microbiológicas**

## Poster TM-1

# Método diagnóstico simplificado para identificación de especies de *Nocardia*

S. Olivera, S. Capilla, M. Oca, A. Vitoria, M.T. Llorente, J. Sahagún y M.C. Rubio

*Servicio de Microbiología, Hospital Clínico Universitario Lozano Blesa, Zaragoza*

### **OBJETIVOS**

Descripción de un método diagnóstico simplificado, para la identificación de especies de *Nocardia*, empleando para ello una serie de pruebas bioquímicas y sensibilidad a distintos antimicrobianos.

### **MATERIAL Y METODOS**

Se han estudiado 27 cepas de *Nocardia*, aisladas en muestras respiratorias de pacientes del área sanitaria del Hospital Clínico Universitario "Lozano Blesa" de Zaragoza. Se realizaron dos esquemas distintos de identificación. El primero, según lo descrito por la ASM (Clinical Microbiology Procedures Handbook), consistía en: tinción (Gram, Ziehl-Neelsen modificado), lisozima (14 días), caseína, xantina, hipoxantina, tirosina, urea, nitratos, arilsulfatasa de 14 días, y crecimiento a 45° C. Los resultados se compararon con un segundo esquema diseñado por nosotros y consistente en : tinción (Gram, Ziehl-Neelsen modificado), lisozima (3 días), xantina, caseína, hipoxantina, y sensibilidad antibiótica a eritromicina y cefotaxima.

### **RESULTADOS**

De las 27 cepas, se identificaron 21 como *N. asteroides*, 3 como *N. nova*, 2 como *N. brasiliensis*, y 1 como *N. farcinica*. Los resultados fueron coincidentes con ambos esquemas de pruebas comparados. Se observó que la resistencia a la lisozima no varió con un menor lapso de tiempo de incubación (3 días versus 14 días).

### **CONCLUSIONES**

Los resultados con el nuevo algoritmo diagnóstico fueron los mismos que los obtenidos con el esquema diagnóstico que utilizábamos anteriormente, pero obtenidos en un menor número de días. Por lo tanto concluimos que este algoritmo resulta útil para abreviar el tiempo de identificación de la especie de *Nocardia* aislada, y además pensamos que puede ser de utilidad en laboratorios de Microbiología con menor dotación de medios y personal.

## Poster TM-2

# Utilidad del cultivo celular (*shell vial*) en el diagnóstico de meningitis por enterovirus en la población infantil

N. Orta, A. García, D. Navarro, M. Pastor, J.L. Juan, O. Fraile y C. Gimeno

*Servicio de Microbiología, Hospital Clínico Universitario, Valencia*

**Objetivos:** Evaluar la utilidad del aislamiento (*shell-vial*) de enterovirus en células Vero y fibroblastos (HFF) en muestras de heces y líquido cefalorraquídeo (LCR) para el diagnóstico de meningitis vírica.

**Material y métodos:** Entre los años (2000-2002) realizamos 271 cultivos de LCR y 157 de heces. Las muestras fueron inoculadas por duplicado en células Vero y fibroblastos (*shell-vial*). Los Enterovirus se identificaron mediante observación de efecto citopático (ECP) e IF. Se realizó IF a los siete días postinoculación, aún en ausencia de ECP, con anticuerpos específicos (Light Diagnostics®) juntos (Panenterovirus) y por separado frente a Poliovirus, Enterovirus, Echovirus y Coxsackievirus B y A. Echovirus se aisló en células HFF y los restantes en ambas.

**Resultados:** El cultivo de LCR fue positivo en el 7,7% de las ocasiones y permitió el diagnóstico de certeza en 21 pacientes. Sólo en tres pacientes aislamos virus de LCR y de heces (ya que en muchos casos no enviaban ambas muestras). El cultivo de heces fue positivo en el 23,6%, facilitando el diagnóstico de sospecha en 34 casos más. En todos los casos el cultivo bacteriológico del LCR fue negativo. La distribución de los diferentes virus en ambas muestras fue: 34,5% para Echovirus (sin tipificado), 24,1% para Coxsackie B, 8,6% para Echovirus 30, 6,9% para Echovirus 4, un 5,2% para Echovirus 11 y 25,9% para Enterovirus (sin tipificado). Un 64,3% de los aislados de Coxsackie B (año 2000), 71,4% de los Echovirus 30 y todos los Echovirus tipo 11 (ambos en el año 2002) se agruparon en forma de brote. Sólo se aislaron Enterovirus en seis muestras de heces y ninguna de LCR durante el año 2001, demostrando así su distribución epidémica.

**Conclusiones:** El cultivo (*shell-vial*) de Enterovirus en células Vero y HFF (poco adecuadas para estos virus, pero de fácil disposición para los laboratorios de Microbiología) es sencillo, rápido (media de 3 días), rentable y permite identificar los virus implicados en los brotes de meningitis vírica en la infancia.

## Poster TM-3

# Evaluación del sistema *Vitek 2* para estudio de sensibilidad en *Streptococcus pneumoniae*

R. Sánchez, A. Moreno, O. Díez, N. Batista, J. Alcoba y S. Esteban

Servicio de Microbiología, Hospital Universitario Ntra. Sra. de Candelaria, Santa Cruz de Tenerife

**Introducción:** La emergencia en los últimos años de un aumento en la resistencia de *S. pneumoniae* ha permitido el desarrollo de métodos automatizados que permitan su detección de forma más rápida que los métodos convencionales estandarizados. El objetivo del presente trabajo es la evaluación de un sistema automatizado para el estudio de la sensibilidad antimicrobiana en *S. pneumoniae*.

**Material y métodos:** Se estudiaron un total de 54 cepas de *S. pneumoniae* aisladas consecutivamente durante el año 2002.

La sensibilidad antimicrobiana se realizó mediante la tarjeta AST-P506 (*Vitek 2*-BioMérieux®) y comparamos los resultados obtenidos con el método de dilución en agar según normas NCCLS. Como cepa control de calidad utilizamos *S. pneumoniae* ATCC 49619.

**Resultados:**

**Tabla 1. Incrementos de CMI ( $\log_2$ ) respecto al método de referencia.**

Antimicrobianos	n°	>-2	-2	-1	0	+1	+2	>+2	CE <sup>a</sup> (%)
Penicilina	54	0	3	0	34	11	2	4	83
Amoxicilina	54	1	0	7	42	1	2	1	92,6
Cefotaxima	54	1	1	2	37	8	2	3	87
Eritromicina	54	1	0	30	20	1	0	2	94,4
Cloranfenicol	54	0	0	25	25	4	0	0	100

CE<sup>a</sup> (concordancia esencial): resultado de CMI  $\pm$  1  $\log_2$  dilución.

**Tabla 2. Comparación de categoría.**

Antimicrobianos	Em		EM		EMG	
	n	%	n	%	n	%
Penicilina	11	31,4	5	14,3	0	0
Amoxicilina	1	1,9	0	0	0	0
Cefotaxima	3	6,1	0	0	0	0
Eritromicina	1	2,9	2	5,9	0	0
Cloranfenicol	0	0	1	2,3	0	0

Em: error menor; EM: error mayor; EMG: error muy grave.

**Conclusiones:** 1) El sistema *Vitek 2* es un método rápido (10-12 h) y fiable para el estudio de la sensibilidad antibiótica en *S. pneumoniae*, excepto para penicilina y eritromicina donde el número de errores mayores fue del 14,3%/5,9% respectivamente. 2) Las CMI a penicilina categorizadas como sensibles ( $\leq 0.06$ ) fueron detectadas correctamente en un 83 %. 3) No se observaron errores muy graves para ninguno de los antimicrobianos ensayados.

## Poster TM-4

# Concentración preventiva de mutaciones de varios antibióticos frente a *M. tuberculosis*

J.C. Rodríguez<sup>1</sup>, I. Giménez<sup>2</sup>, M. Ruiz<sup>1</sup>, M. López<sup>1</sup>, L. Cebrián<sup>1</sup>, M. González<sup>2</sup> y G. Royo<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Servicio de Microbiología, <sup>2</sup>Servicio de Farmacia, Hospital General Universitario de Elche, Universidad Miguel Hernández, Elche

### Objetivo

Conocer la actividad de varios antibióticos frente a *Mycobacterium tuberculosis* mediante la determinación de la concentración preventiva de mutaciones (CPM).

### Material y métodos

Se han estudiado 128 cepas de *Mycobacterium tuberculosis* aisladas en el área de salud de Elche entre 1993 y la actualidad, frente a isoniacida, rifampicina, rifabutina, ciprofloxacino, levofloxacino, gatifloxacino y moxifloxacino

**Concentración preventiva de mutaciones:** Concentración mínima de antibiótico que impide la selección de mutantes resistentes tras la exposición de una elevada cantidad de microorganismos (1010 bacterias) a diluciones decrecientes de antibiótico en placas de Middlebrook 7H11 con diluciones entre 4 µg/ml y 0,1 µg/ml con un intervalo de 0,2 µg/ml. Tras la inoculación de las micobacterias, se incuban a 37 °C/30 días

### Resultados:

	≤0,1	0,2	0,4	0,6	0,8	1	1,2	1,4	1,6	1,8	≥2
Isoniacida	79	16	7	2	2	0	0	0	0	1	22
Rifampicina	0	0	3	15	23	29	9	9	9	14	20
Rifabutina	98	16	11	2	2	0	0	0	0	0	3
Ciprofloxacino	0	11	15	23	33	9	19	1	2	9	5
Levofloxacino	0	39	41	18	1	0	4	1	7	2	8
Gatifloxacino	56	47	3	6	14	0	0	1	0	1	2
Moxifloxacino	12	54	33	13	1	11	0	0	0	0	6
Linezolid	0	35	56	6	4	8	0	2	3	0	8

Las concentraciones máximas que se alcanzan en suero con dosis habituales son: isoniacida (4.5-12.5 µg/ml), rifampicina (10,5 µg/ml), ciprofloxacino (2,5 µg/ml), levofloxacino (5,7 µg/ml), gatifloxacino (3,4 µg/ml), moxifloxacino (2,5 µg/ml) y linezolid (8-11 µg/ml)

### Conclusiones

Isoniacida generaría resistencias con más dificultad que rifampicina. Gatifloxacino aparece como la quinolona más segura y linezolid presenta buenos resultados.

## Poster TM-5

# Aproximación a la farmacocinética humana mediante nuevos sistemas de infección *in vitro*

D. Sevillano, L. Alou, E. Valero y J. Prieto

Departamento de Microbiología I, Facultad de Medicina, Universidad Complutense de Madrid

**Introducción/objetivos:** El estudio de la relación farmacocinética/farmacodinámica, es un aspecto imprescindible en la aproximación a la respuesta *in vivo* de un antimicrobiano. Técnicas *in vitro* que permitan observar esta relación, son cada vez más necesarias, y por este motivo nos planteamos el desarrollo de un modelo farmacodinámico novedoso capaz de reproducir los niveles de antimicrobiano alcanzados en humanos.

**Material y métodos:** El modelo empleado está basado en el descrito por Blazer y cols. (J Antimicrob Chemother 1985;15: Suppl. A, 131-7), con modificaciones que permiten un mayor control del proceso farmacocinético. Se trata de un modelo bicompartimental completamente informatizado, en el que sustituimos los habituales cartuchos de fibra hueca (dializadores), por cápsulas de fibra hueca de 0,2  $\mu\text{m}$  (Minntech Cop). En nuestro caso, el proceso farmacodinámico se obtiene mediante la circulación del caldo de cultivo/antibiótico a través del cartucho, donde se encuentran retenidos los microorganismos, y no mediante difusión pasiva de los nutrientes, como sucede con los dializadores. Así, se suprime el tiempo necesario para alcanzar el equilibrio de concentraciones, obligado con los dializadores convencionales, entre el compartimento central (CC) y periférico (CP), o la excesiva acumulación de antibiótico en determinados momentos del proceso. Al evitar el retraso farmacocinético, es factible la simulación de diferentes pautas de administración (oral, i.m., i.v.), fácilmente controladas mediante bombas de infusión con conexión a PC.

Para su validación se compararon los resultados de la farmacocinética simulada por nuestro sistema, con los valores teóricos alcanzados en humanos por dos quinolonas, gatifloxacino y levofloxacino. Los parámetros farmacocinéticos fueron calculados a partir del software WinNonlin ver. 3.0.

**Resultados:** Los resultados obtenidos no ofrecieron diferencias entre las concentraciones de ambos compartimentos CC y CP, así como entre las concentraciones simuladas en el CP y los datos obtenidos en humanos:

	Gatifloxacino 400 mg p.o.		Levofloxacino 500 mg p.o.	
	CP, n = 3	Humanos, n = 4	CP, n = 3	Humanos, n = 4
AUC <sub>0-24</sub> (h.µg/ml)	32,80 ± 3,40	31,51 ± 1,61	50,42 ± 5,41	48,63 ± 1,61
T <sub>max</sub> (h)	2,00 ± 0,00	1,45 ± 0,19	1,50 ± 0,00	1,20 ± 0,17
C <sub>max</sub> (µg/ml)	3,3 ± 0,161	3,5 ± 0,2	5,22 ± 0,30	5,43 ± 0,41
T <sub>1/2</sub> (h-1)	7,09 ± 0,44	7,08 ± 0,43	6,71 ± 0,67	6,69 ± 0,62

**Conclusiones:** Los resultados habilitan nuestro sistema para el desarrollo de este tipo de aproximaciones. La farmacocinética reproducida, facilita la obtención de resultados farmacodinámicos que aproximen al máximo la actividad *in vitro* a los resultados clínicos en humanos.

## Poster TM-6

# Bacteriemias por anaerobios en un hospital general durante un periodo de un año

M.D. Navarro<sup>1</sup>, F.E. Fornés<sup>1</sup>, E. Serra<sup>1</sup>, V. Vilar<sup>1</sup>, E. Simarro<sup>1</sup> y J.Gómez<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Servicio de Microbiología, <sup>2</sup>Unidad de Enfermedades Infecciosas, Hospital Universitario Virgen de la Arrixaca, Murcia

### Objetivo

Conocer la importancia de la bacteriemia por anaerobios en nuestro hospital.

### Material y métodos

Se han estudiado de forma retrospectiva las bacteriemias por anaerobios en los pacientes hospitalizados en el Hospital Universitario Virgen de la Arrixaca durante el año 2002, a partir de los datos de hemocultivos positivos registrados en el sistema informático de microbiología.

### Resultados

De los 807 pacientes con hemocultivos positivos, a 13 (1,61%) se les aisló una bacteria anaerobia, 8 de los cuales eran mujeres y 5 hombres, con un rango de edad comprendido entre 30 y 86 años y con una mediana de 68 años.

Las bacteriemias fueron nosocomiales en 5 casos (38,4%) y de la comunidad en 8 (61,5%), encontrándose hospitalizados en servicios médicos 9 (69,2%) y en servicios quirúrgicos 4 (30,7%). Ninguno de ellos en UCI o pediatría.

En 5 casos (38,4%) los pacientes presentaban inmunodepresión grave, otros 5 (38,4%) enfermedad crónica y los 3 restantes estaban previamente sanos. Las enfermedades de base más frecuentes fueron las hematológicas agudas graves (5) seguidas de diabetes (4) y de hepatopatías alcohólicas (2). El foco de infección se pudo determinar en 8 ocasiones, 5 de origen digestivo, 2 ginecológico y 1 urológico.

La bacteriemia fue monomicrobiana en 10 casos (77%) y polimicrobiana en 3 (23%) (con *E. coli* como microorganismo asociado en todos los casos).

En 9 de los 13 pacientes se sospechó clínicamente la presencia de anaerobios. La mortalidad asociada a la bacteriemia fue del 23%.

Durante el mismo periodo de tiempo se identificaron 68 pacientes con candidemia.

### Conclusiones

Las bacteriemias por anaerobios presentan una incidencia muy baja en nuestro hospital. El foco puede establecerse en la mayoría de ocasiones y la clínica suele ser sugestiva, por lo que el tratamiento empírico habitualmente cubrirá los anaerobios. Además en determinados servicios como UCI y pediatría estas infecciones son raras.

Por todo ello cabe plantearse si el empleo de un frasco de hemocultivos para anaerobios habitualmente utilizados podría reemplazarse por otro aerobio y/o uno especial para hongos, dada la elevada incidencia de infecciones fúngicas que requieren además un tratamiento específico.

## Poster TM-7

### Sepsis por *Listeria*

V. Vilar<sup>1</sup>, M.D. Navarro<sup>1</sup>, F.E. Fornés<sup>1</sup>, E. Serra<sup>1</sup>, E. Simarro<sup>1</sup> y J.Gómez<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Servicio de Microbiología, <sup>2</sup>Unidad de Enfermedades Infecciosas, Hospital Universitario Virgen de la Arrixaca, Murcia

#### Objetivo

Estudiar las bacteriemias por *Listeria monocytogenes* ocurridas en el Hospital Universitario Virgen de la Arrixaca en Murcia durante el año 2002, para conocer incidencia, presentación clínica y tratamiento empírico.

#### Material y métodos

Se revisaron las historias clínicas de los pacientes con hemocultivos positivos para *Listeria monocytogenes*, de acuerdo con un protocolo clínico preestablecido a partir de los datos del archivo informático de microbiología.

#### Resultados

Durante el año 2002, se documentaron 5 pacientes con hemocultivo positivo para *Listeria monocytogenes*, 4 hombres y una mujer con edades entre 70-78 años, encontrándose hospitalizados en los servicios de oncohematología tres pacientes y en medicina interna dos. Los 3 primeros presentaban enfermedades hematológicas graves y los 2 últimos diabetes *mellitus*, uno de ellos con tratamiento corticoideo. Ninguno presentaba signos meníngeos y la clínica fue inespecífica (comienzo agudo con fiebre, escalofríos, deterioro general, hipotensión, taquicardia, taquipnea, oliguria), sin que se sospechara la etiología del proceso, por lo que recibieron tratamiento empírico con antibióticos de amplio espectro (levofloxacino, ceftriaxona, cefuroxima, piperacilina/tazobactam). El diagnóstico microbiológico presuntivo se consiguió entre las 18-26 h (una media de 22 h) por medio de una tinción de Gram del hemocultivo y su confirmación al día siguiente. De los cinco pacientes tres fallecieron; dos de ellos en los primeros días de la infección y el tercero al mes.

#### Conclusiones

Las bacteriemias por *Listeria monocytogenes*, aunque tienen una baja incidencia son graves y difíciles de diagnosticar clínicamente lo que da lugar a tratamientos empíricos con antibióticos de amplio espectro como las cefalosporinas de tercera generación que no son eficaces y pueden reducir las posibilidades de curación en estos pacientes ya de por sí debilitados.

## Poster TM-8

# Diagnóstico de gestantes portadoras de *S. agalactiae*

M.P. Chocarro, A. Cosculluela y F.J. Ramos

Servicio de Microbiología, Hospital Obispo Polanco de Teruel, y Centro de Salud, Teruel

*S. agalactiae* es una de las causas más frecuentes de infección neonatal, especialmente si en el parto concurren factores de riesgo como prematuridad o rotura prematura de membranas ovulares. La infección se produce principalmente tras la rotura de membranas por vía ascendente a partir de la colonización vaginal y anorrectal de la gestante. De las diferentes medidas profilácticas para evitar o reducir la infección neonatal, la profilaxis antibiótica es la única que ha demostrado su eficacia. Esta medida requiere la detección previa de las gestantes portadoras de *S. agalactiae*.

En el presente trabajo presentamos los resultados de la detección de gestantes portadoras de *S. agalactiae*. Dicha detección se realiza en las últimas semanas de gestación, generalmente entre la semana 35 y 37. Se obtienen dos muestras, un hisopado vaginal y otro anorrectal. La muestra vaginal es sembrada en los medios habituales de cultivo y la muestra rectal es cultivada, además en el medio Granada, específicamente diseñado para la detección de *S. agalactiae*, incubado durante 48 horas en anaerobiosis. Las colonias sospechosas de pertenecer al género *Streptococcus* fueron identificadas mediante la determinación de su grupo y pruebas bioquímicas (PYR, LAP e hidrólisis de la esculina).

En un periodo de 11 meses se realizaron hisopados anorrectales y vaginales a 334 gestantes. Se obtuvo el aislamiento de *S. agalactiae* en 81 de ellas (12,11% del total). Dicho aislamiento se realizó sólo en hisopados vaginales en 11 (16,7% del total de portadoras), en hisopados vaginales y anorrectales en 15 (22,73%) y sólo en hisopados rectales en 40 (60,61%).

Los datos obtenidos indican, en primer lugar, que la prevalencia de gestantes portadoras de *S. agalactiae* en nuestro medio es ligeramente inferior al referido por algunos autores en nuestro país (12,11% frente al 15-20%). En segundo lugar destaca la importancia de investigar las portadoras anorrectales de *S. agalactiae*, ya que en más de la mitad de los casos es esta la única localización en la que se obtuvo el aislamiento de *S. agalactiae*. El uso de agar Granada se demostró especialmente útil al inhibir la flora fecal acompañante y permitir una mejor identificación de las colonias sospechosas de pertenecer a la especie *S. agalactiae*, aunque no en todos los casos sus colonias presentaban el color rojizo descrito clásicamente, por lo que recomendamos realizar identificación de todas las colonias morfológicamente compatibles con *S. agalactiae*, independientemente de su pigmentación. Finalmente, limitamos el uso del agar Granada a las muestras anorrectales por su elevado coste económico y la mayor necesidad de disponer de un medio selectivo frente a gramnegativos en estas muestras, limitándonos al uso de los medios habituales que permiten el desarrollo de *S. agalactiae* (agar sangre o agar chocolate) en los hisopados vaginales. No obstante el mayor porcentaje de aislamientos anorrectales frente a los vaginales lleva a plantearse la necesidad de incorporar este medio también en el cultivo de los hisopados vaginales procedentes de gestantes y evaluar si con esto se consigue un mayor porcentaje de aislamientos vaginales de *S. agalactiae*.

## Poster TM-9

# Epidemiología de las fungemias en un hospital general

E. Serra, M.D. Navarro, F.E. Fornés, V. Vilar y E. Simarro

Servicio de Microbiología, Hospital Universitario Virgen de la Arrixaca, Murcia

**Objetivo:** Estudiar las fungemias registradas en el Hospital Universitario Virgen de la Arrixaca en Murcia durante el año 2002.

**Material y Métodos:** Para ello se revisó el archivo informático de microbiología y se localizaron todos los pacientes con hemocultivos positivos para hongos, con un protocolo en el que se incluyó incidencia, edad, sexo, servicios, especies aisladas y su tiempo de detección.

Todos los hemocultivos se procesaron por el sistema automático BACT-ALERT (Bio-Merieux)

**Resultados:** De un total de 9344 hemocultivos procesados, 1579 (17%) fueron positivos y de ellos en 166 (1,77% de hemocultivos totales y 10,5% de los hemocultivos positivos) se aislaron levaduras. Estos 166 aislamientos correspondieron a 68 pacientes, 72% hombres y 28% mujeres, con una edad media de 46 años y una mayor incidencia en el rango de 60 a 75 años (29%). En 3 enfermos se aislaron 2 especies de levaduras distintas (*C. glabrata* y *C. parapsilosis*; *C. lusitaniae* y *C. parapsilosis* y *C. tropicalis* y *C. parapsilosis* en otros 8 pacientes (12,1%) se obtuvo además crecimiento bacteriano.

Los aislamientos de *Candida no albicans* superaron ampliamente a los de *C. albicans* (63% frente a 37%). El número de pacientes infectados por *Candida no albicans* fue también muy superior a los infectados por *C. albicans* (43% frente a 25%).

La distribución de los pacientes por servicios en orden decreciente fue en UCI de adultos 38,24%, en servicios quirúrgicos 17,65%, en pediatría se dio un 19,11% de casos.

En 10 casos se aislaron levaduras con resistencia intrínseca a antifúngicos (8 *C. glabrata*, 1 *C. krusei* y 1 *C. lusitaniae*).

Los tiempos de detección variaron entre 14,5 horas (*C. lusitaniae*) y 101 horas (*C. neoformans*), siendo destacables las 25 horas para *C. albicans*, 35 para *C. glabrata* y 32 para *C. parapsilosis*.

**Conclusiones:** Las infecciones por *Candida no albicans* en nuestro hospital son muy superiores a las producidas por *C. albicans*.

Un 13,24% de los pacientes sufren infecciones por especies de *Candida* intrínsecamente resistentes a los antifúngicos. El tiempo de detección en el sistema de hemocultivo empleado varía mucho según la especie, destacando las 35 horas de media necesarias para detectar *C. glabrata*, tercera en cuanto a frecuencia, por su importancia a la hora de elegir tratamiento.

La presencia de tres infecciones mixtas debe alertar al microbiólogo a la hora de la identificación.

## Poster TM-10

# Evaluación del medio cromogénico Chromagar para el aislamiento de *Salmonella*

E. Simarro, M.D. Navarro, F.E. Fornés, E. Serra y V. Vilar

Servicio de Microbiología, Hospital Universitario Virgen de la Arrixaca, Murcia

### Introducción

La infección por *Salmonella* es la primera causa de gastroenteritis aguda en nuestro medio. Su aislamiento a partir de heces requiere la utilización de medios selectivos para frenar el crecimiento de la abundante flora saprofítica acompañante.

### Objetivo

Evaluar el medio cromogénico Chromagar (Ditassa), en el que *Salmonella* produce colonias de color rojo-rosa fáciles de diferenciar del resto de bacterias entéricas, frente a los medios utilizados en nuestro hospital habitualmente: agar SS (SS, Difco), agar Hektoen (HE, Oxoid) y MSR/V (Difco) en siembra directa y caldo de selenito (Difco) para enriquecimiento con posterior resiembra en SS.

### Material y métodos

Un total de 757 muestras de heces se procesaron para coprocultivo durante un periodo de 3 meses. Para su procesamiento se preparó una suspensión de heces (tamaño de un garbanzo) en salino y de ella se sembró por agotamiento una gota en SS, HE y Chromagar, incubándose las placas a 37 °C durante 24 horas; de la misma suspensión se inoculó 0,5 ml en selenito, que se resembró a las 18 horas de incubación a 37 °C en SS. Sobre MSR/V se depositaron 12 gotas en la periferia del medio de cultivo y las placas se incubaron a 42 °C, 24 horas.

### Resultados

De un total de 757 muestras procesadas, se obtuvieron 90 *Salmonella*. El número de aislamientos en los medios empleados, en orden decreciente fue: 82, 76, 40, 38 y 37 para caldo de selenito, MSR/V, SS, HE y Chromagar respectivamente. Encontramos diferencias significativas cuando comparamos el enriquecimiento en selenito frente a SS, HE y Chromagar en siembra directa ( $p < 0.0001$ ), e igualmente cuando comparamos MSR/V frente a SS, HE y Chromagar ( $p < 0.0001$ ), todos ellos en siembra directa; no apreciándose diferencias significativas en el resto de comparaciones.

### Conclusiones

- 1) El enriquecimiento en caldo de selenito proporcionó el máximo de aislamientos, pero se necesitaron 48 horas para realizar el diagnóstico.
- 2) La siembra directa en MSR/V proporcionó un 84,4 % de resultados positivos en 24 horas.  
El medio cromogénico Chromagar se comportó de forma similar al SS y HE en siembra directa.

## Poster TM-11

# Evaluación del sistema BD Phoenix para identificación de bacterias grampositivas y gramnegativas de importancia clínica

R. Cisterna<sup>1</sup>, M.T. Jiménez de Anta<sup>2</sup>, F. Marco<sup>2</sup>, M. Gobernado<sup>3</sup> y Grupo de colaboradores BD Phoenix

<sup>1</sup>Hospital de Basurto, Bilbao; <sup>2</sup>Hospital Clinic, Barcelona; <sup>3</sup>Hospital La Fe, Valencia

### Objetivos

Evaluar la concordancia en identificación del sistema BD Phoenix en relación con otros sistemas automatizados y determinar su reproducibilidad interlaboratorio.

### Materiales y métodos

Estudio multicéntrico en el que han participado 12 hospitales españoles. Nueve de ellos aportando las cepas de estudio y 3 como centros de referencia del sistema Phoenix. Se recibió un total de 202 aislados clínicos procedentes de la rutina diaria de los 9 centros participantes (Dra. M.J. Santos, Hospital Central de Asturias, Oviedo; Dr. J.J. Picazo, Hospital Clínico Universitario San Carlos, Madrid; Dr. J.A. García Rodríguez, Hospital Clínico Universitario de Salamanca; Dra. E. Martín., Hospital de Valme, Sevilla; Dr. M. De la Rosa, Hospital Virgen de las Nieves, Granada; Dr. A. Gutiérrez., Hospital La Paz, Madrid; Dr. M. Segovia, Hospital Morales Messeguer, Murcia; Dr. C. García Riestra, Hospital Clínico Universitario de Santiago de Compostela; Dra. C. Rubio, Hospital Clínico Universitario Lozano Blesa, Zaragoza). Cada centro envió las cepas aisladas con el resultado de identificación obtenido con su sistemas de rutina (Vitek 2, Sensititre Aris, MicroScan y Wider). Este resultado era comparado con el obtenido en los tres centros de referencia con el sistema BD Phoenix con los paneles PMIC/ID-12 y NMIC/ID-12. Se consideró concordancia en identificación cuando el resultado en el centro de origen coincidía con el resultado del sistema Phoenix en al menos dos de los tres centros de referencia. Los resultados discrepantes se resolvieron con el sistema API. Un resultados reproducible se consideró como tal cuando en los tres centros de referencia se obtuvo el mismo resultado.

### Resultados

De los 202 aislados remitidos 200 reunían los requisitos de inclusión en el estudio. El número de aislados remitidos por cada centro osciló entre 13 a 37. De estos, 50 eran grampositivos (25%) y 150 gramnegativos (75%). Los aislados se distribuían en 16 géneros y 28 especies distintas. La concordancia global en identificación del sistema Phoenix fue del 97,5%. Hubo solo 5 discrepancias que se resolvieron de la siguiente manera: cuatro a favor de Phoenix y 1 a favor de los otros sistemas. Tras la resolución de las discrepancias la concordancia en identificación se elevó al 99,5%. La reproducibilidad global del sistema fue del 99%.

### Conclusión

El sistema BD Phoenix es un sistema rápido, fiable y muy reproducible para la identificación de bacterias tanto grampositivas como gramnegativas.