

CONTROL DE CALIDAD DE BACTERIOLOGÍA (B-2/11)

En el presente control se envió a los participantes un producto liofilizado con una única cepa identificada por el laboratorio de referencia como *Legionella pneumophila* serogrupo 1. La historia clínica correspondía a una paciente de 52 años de edad, receptora de un trasplante renal cinco años atrás, que ingresaba por deterioro de su función renal, confirmándose mediante biopsia un rechazo renal glomerular, por lo que se instauró tratamiento con ciclofosfamida. A las tres semanas del ingreso, presentó un síndrome febril con malestar general, mialgias, disnea, dolor torácico de tipo pleurítico, tos escasamente productiva y estado confusional. En la exploración física se constató una temperatura de 39,2°C, leucocitosis y signos de consolidación neumónica. En la radiografía de tórax se observó una condensación basal y derrame pleural. Se tomaron muestras de esputo para cultivo bacteriológico, micológico y de micobacterias, así como de orina para detección rápida de antígenos urinarios, que fueron remitidas al Servicio de Microbiología, desde donde se informó al poco tiempo que una de las detecciones rápidas había dado un resultado positivo. A las 72 h de incubación, el cultivo en medios selectivos permitió el crecimiento de la cepa objeto de este control.

Se solicitó a los participantes la **identificación** de la cepa remitida y la realización del **estudio de sensibilidad** si lo consideraban necesario. Así mismo, podían hacerse los **comentarios** microbiológicos, clínicos, terapéuticos, etc. que se estimasen oportunos. El objetivo principal de este control fue evidenciar la capacidad de los participantes para detectar *L. pneumophila*, bacteria que únicamente es capaz de crecer en medios específicos suplementados (como el agar BCYE α).

ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS DE IDENTIFICACIÓN BACTERIANA

La cepa problema fue enviada a los 253 centros participantes, de los que 220 remitieron hoja de respuesta, lo que supone un porcentaje de participación fue del 87,0%, inferior al de otros controles. En nueve ocasiones, tras la siembra de la muestra, no se obtuvo crecimiento (4,1%), lo se explica, como ya se ha mencionado antes, porque *L. pneumophila* requiere de medios de cultivo especiales para su crecimiento. Así, hubo 211 respuestas analizables, con lo que el porcentaje real de participación fue del 83,4%. El Programa de Control de Calidad SEIMC consideró aceptable la identificación mínima de género *Legionella*, y óptima la de género y especie *L. pneumophila*. Como se puede observar en la tabla 1, la mayoría de los centros identificaron correctamente el género y la especie (87,1%), mientras un 9,4% informó género *Legionella*, con lo que el porcentaje de acierto global fue del 96,7%. Del resto, llama la atención los dos centros que informaron género *Salmonella* / *S. enterica*, probablemente por resultados cruzados con el control mensual de julio. La totalidad de las identificaciones informadas se muestran en la tabla 1.

Tabla 1. Resultados de la identificación bacteriana.

Identificación	Número	%
<i>Legionella pneumophila</i>	184	87,1
Género <i>Legionella</i>	20	9,4
Género <i>Salmonella</i>	1	0,5
<i>Pseudomonas aeruginosa</i>	1	0,5
<i>Rhodococcus equi</i>	1	0,5
<i>Salmonella enterica</i>	1	0,5
<i>Sphingomonas paucimobilis</i>	1	0,5
<i>Staphylococcus hominis</i>	1	0,5
<i>Streptococcus pneumoniae</i>	1	0,5
Total	211	100,0

En este control, los métodos más utilizados para la identificación bacteriana fueron los manuales (118 participantes, 55,9%), empleados de forma exclusiva por 48 (22,7%). La detección de antígeno mediante inmunocromatografía (IC) fue usada por 87 participantes (41,2%) y de forma aislada por 40 de ellos (19,0%). La aglutinación se utilizó en 27 ocasiones (12,8%) y de forma aislada en 8 (3,8%). Respecto a la inmunofluorescencia directa (IFD), la utilizaron 21 centros (10,0%) y de forma única 6 (2,8%). Por último, 9 laboratorios (4,3%) utilizaron la espectrometría de masas y 5 (2,3%) realizaron un estudio de secuenciación. Los resultados se resumen en la tabla 2.

Tabla 2. Métodos utilizados en la identificación.

Método	Número	%
Manual	48	22,7
Inmunocromatografía	40	19,0
Manual + Inmunocromatografía	30	14,2
Manual + Aglutinación	14	6,6
Aglutinación	8	3,8
Comercial + Inmunocromatografía	8	3,8
Manual + Comercial	7	3,3
Manual + Inmunofluorescencia	7	3,3
Manual + Inmunofluorescencia + Inmunocromatografía	7	3,3
Inmunofluorescencia	6	2,8

Espectrometría de masas	5	2,3
Comercial	4	1,9
PCR	3	1,4
Comercial + Secuenciación + Espectrometría de masas	2	1,0
PCR + Secuenciación	2	1,0
Comercial + Aglutinación	1	0,5
Comercial + Aglutinación + Inmunocromatografía	1	0,5
Enzimoimmunoensayo	1	0,5
Manual + Aglutinación + PCR	1	0,5
Manual + Aglutinación + Inmunofluorescencia	1	0,5
Manual + Comercial + Aglutinación	1	0,5
Manual + Inmunocromatografía	1	0,5
Manual + Secuenciación	1	0,5
No informa	12	5,6
Total	211	100,0

RESULTADOS DE LAS PRUEBAS DE SENSIBILIDAD A LOS ANTIMICROBIANOS

GENERALIDADES

Para el análisis de las pruebas de sensibilidad se tuvo en cuenta a los 204 centros que realizaron una identificación mínima de género *Legionella*. Se recibió respuesta del 9,3% de los participantes, porcentaje muy pequeño, lo que es lógico, puesto que la sensibilidad *in vitro* de *Legionella* no se correlaciona con la respuesta clínica, es predecible y, además, no existen criterios normalizados para su realización. De los que informan antibiograma, la mayoría realiza el método de difusión disco-placa (16 participantes, el 7,8%) y en seis ocasiones se determina la CMI mediante E-test®, tres de ellas conjuntamente con el método disco-placa. Estos datos se muestran en la tabla 3.

Tabla 3. Métodos empleados en el antibiograma.

Método	Número	%
Disco-placa	13	68,4
E-test®	3	15,8
Disco-placa + E-test®	3	15,8
Total	19	100,0

Las respuestas de los laboratorios variaron desde aquéllos que refieren muy pocos antibióticos en sus pruebas de sensibilidad, a otros que estudian hasta 8 diferentes. Los antibióticos que fueron informados por un mayor número de participantes se ajustan bastante a las necesidades terapéuticas.

INTERPRETACIÓN DE LOS RESULTADOS CUALITATIVOS

En la tabla 4 se resumen los resultados de las pruebas cualitativas de sensibilidad y están limitados a aquellos participantes cuya identificación fue la aceptada como válida por el Programa de Control de Calidad. En total, se han recibido resultados correspondientes a 18 antibióticos diferentes.

Tabla 4. Resultados cualitativos de sensibilidad a los antibióticos

Antibiótico	Número	Interpretación ^a			
		Sensible	Intermedio	Resistente	No interpreta
Amoxicilina-clavulánico	2	2 (100,0)	0	0	0
Ampicilina	2	1 (50,0)	0	1 (50,0)	0
Azitromicina	8	7 (87,5)	0	0	1 (12,5)
Cefotaxima	2	2 (100,0)	0	0	0
Cefuroxima	1	1 (100,0)	0	0	0
Ciprofloxacino	13	11 (84,6)	1 (7,7)	0	1 (7,7)
Claritromicina	6	5 (83,3)	0	0	1 (16,7)
Clindamicina	1	0	0	1 (100,0)	0
Cotrimoxazol	10	10 (100,0)	0	0	0
Doxiciclina	1	1 (100,0)	0	0	0
Eritromicina	13	11 (84,6)	0	1 (7,7)	1 (7,7)

Gentamicina	2	2 (100,0)	0	0	0
Levofloxacino	10	9 (90,0)	0	0	1 (10,0)
Norfloxacino	1	0	1	0	0
Penicilina	1	0	0	1 (100,0)	0
Rifampicina	13	13 (100,0)	0	0	0
Tetraciclina	7	6 (85,7)	0	1 (14,3)	0
Tobramicina	1	0	0	1 (100,0)	0

^aLos números entre paréntesis indican porcentajes sobre el total de ensayos para cada antibiótico

Analizados los resultados de los participantes desde un punto de vista general, se detectan pocas discrepancias entre los participantes. En esta ocasión no se aportan datos del laboratorio de referencia para poder comparar los resultados.

UTILIZACIÓN DE LABORATORIO EXTERNO

Respecto a la necesidad de utilizar un laboratorio externo para la identificación de la cepa o para el estudio de sensibilidad, se obtuvieron los siguientes datos: 197 laboratorios (93,4%) afirmaron no haberlo utilizado, 8 centros (3,8%) declararon haberlo requerido, 5 centros (2,4%) lo utilizaron parcialmente, mientras que un único participante (0,4%) no informó de esta premisa.

COMENTARIOS

El comentario mayoritario fue que la cepa de *L. pneumophila* remitida pertenecía al serogrupo 1 (49 centros), de los cuales algunos añadieron que dicho serotipo lo habían detectado mediante inmunocromatografía (IC). Algunos participantes (18) explicaron que el diagnóstico lo habían hecho únicamente por IC, ya que en sus laboratorios no disponían de medios específicos para *Legionella*.

Doce participantes afirmaron que la cepa únicamente había crecido en medios específicos para *Legionella*. Otros doce centros manifestaron que el antibiograma de *Legionella* no estaba estandarizado y/o que no había correlación con la respuesta clínica.

Otros comentarios trataron sobre las recomendaciones terapéuticas (8), principalmente con azitromicina o con una fluoroquinolona. Tres centros afirmaron que enviarían la cepa a su laboratorio de referencia para serotipado. Por último, dos centros manifestaron que era una enfermedad de declaración obligatoria, mientras que un centro aconsejaba realizar controles de los sistemas de refrigeración del hospital y cultivos del agua caliente sanitaria para encontrar el posible foco de *Legionella*.