

Se envió a 68 centros una cepa de *Mycobacterium kansasii* en medio de Löwestein-Jensen, que había sido aislada de tres muestras de esputo procedentes de un paciente de 57 años, fumador con bronquitis crónica desde hace 12 años, y que acudió al hospital por hemoptisis de repetición de dos días de duración. El paciente refería astenia, pérdida de peso y tos con expectoración mucopurulenta. Se solicitaba a los participantes la identificación de la cepa y el estudio de la sensibilidad, así como recomendaciones de actuación.

La cepa fue identificada por el laboratorio que actuó como centro de referencia mediante las siguientes características y pruebas bioquímicas (Tabla 1):

Tabla 1. Pruebas de identificación de *M. kansasii*, según el laboratorio de referencia.

| Característica | Resultado |
|-----------------------------|-----------------|
| Morfología de las colonias | LR ^a |
| Crecimiento lento (>7 días) | + |
| Fotocromogenicidad | + |
| Niacina | - |
| Reducción de nitratos | + |
| Catalasa a 68 °C | + |

^aLR: lisa-rugosa

La identificación fue confirmada mediante la hibridación con una sonda específica (Accuprobe® *Mycobacterium kansasii*)

Se recibieron 49 cuestionarios de los 68 enviados, lo que supone un 72,1% de participación. Un total de 39 centros (79,6%) identifican la micobacteria como *M. kansasii*, 5 (10,2%) como micobacteria no perteneciente al complejo tuberculosis y un laboratorio sólo alcanza al género *Mycobacterium* (Tabla 2). Quedan tres laboratorios que identifican la cepa como una especie distinta de *M. kansasii*.

Tabla 2. Resultados de la identificación de la cepa.

| Identificación | Número | Porcentaje |
|--------------------------------------|--------|------------|
| <i>M. kansasii</i> | 39 | 79,6 |
| <i>Mycobacterium no tuberculosis</i> | 5 | 10,2 |
| <i>M. gordonae</i> | 1 | 2,0 |
| <i>M. parafortuitum</i> | 1 | 2,0 |
| <i>M. tuberculosis</i> | 1 | 2,0 |
| Género <i>Mycobacterium</i> | 1 | 2,0 |
| No realiza identificación | 1 | 2,0 |
| Total | 49 | 100,0 |

El nivel general se puede considerar aceptable, puesto que sólo tres laboratorios llegan a una identificación de especie diferente a la del laboratorio de referencia. Un participante responde que no se realiza estudio de micobacterias en su centro, lo cual sorprende, puesto que el control se envía sólo a quien lo solicita de forma expresa.

Respecto al método usado para la identificación, el más frecuente fue la utilización de una sonda específica, lo que fue llevado a cabo por 20 centros (41,7%), 13 de los cuales especifican la marca utilizada (Accuprobe® *Mycobacterium kansasii*), la única comercializada en nuestro país. El resto de los centros utilizan pruebas bioquímicas, cromatografía e incluso PCR-RFLP (Tabla 3).

Tabla 3. Métodos utilizados para la identificación.

| Identificación | Número | Porcentaje |
|---------------------------|--------|------------|
| Sonda específica | 20 | 41,6 |
| Pruebas bioquímicas | 18 | 37,5 |
| Pruebas bioquímicas+sonda | 5 | 10,4 |
| Bactec-sonda | 1 | 2,1 |
| Cromatografía | 1 | 2,1 |
| PCR-RFLP | 1 | 2,1 |
| No informa | 2 | 4,2 |
| Total | 48 | 100,0 |

A señalar que sólo 3 laboratorios indican que han realizado la tinción de Ziehl-Neelsen como prueba para la identificación presuntiva de *M. kansasii*. La prueba de PCR-RFLP permite a un participante llegar a la subespeciación de la cepa, informándola como *M. kansasii* tipo I. Por último, hay que destacar que los tres centros que llegan a una identificación de especie distinta de *M. kansasii* utilizaron pruebas bioquímicas.

La sensibilidad a los antibióticos informada por el laboratorio de referencia se resume en la Tabla 4.

Tabla 4. Sensibilidad de la cepa de *M. kansasii* según el centro de referencia.

| Antibiótico | Concentración crítica (µg/ml) | Interpretación |
|--------------|-------------------------------|----------------|
| Isoniazida | 0,1 | R |
| Isoniazida | 1,0 | S |
| Estreptomina | 6,0 | R |
| Etambutol | 7,5 | S |
| Rifampicina | 2,0 | S |

El estudio de sensibilidad a los antibióticos fue realizado en 18 (37,5%) de los centros que respondieron. Un total de 9 laboratorios, que identifican la cepa como *M. kansasii* (siete), *M. parafortuitum* (uno) y *M. tuberculosis* (uno), consideran que no procede dicho estudio. También hay otros que no lo realizan por no estar normalizado el método. Diez participantes refieren que han utilizado un centro de referencia, de los que cuatro señalan que están pendientes de recibir la respuesta. Los resultados de sensibilidad se resumen en la tabla 5.

Tabla 5. Resultados de las pruebas de sensibilidad de los participantes.

| Antibiótico | Sensible | Intermedio | Resistente |
|--------------|----------|------------|------------|
| Isoniazida | 2 | 2 | 8 |
| Estreptomina | 1 | | 10 |
| Etambutol | 8 | | 5 |
| Rifampicina | 5 | | 2 |
| PAS | 1 | | 3 |

Hay algunos laboratorios que refieren pruebas de sensibilidad a antibióticos no considerados en la tabla anterior. Así, tres participantes llevan a cabo pruebas de sensibilidad a la claritromicina (sensible para los tres), dos al ciprofloxacino (uno sensible, otro resistente), dos a la etionamida (sensible), uno al ofloxacino (sensible) y otro a la pirazinamida (resistente).

Según se especifica en la tabla 6, el método de las proporciones fue el más utilizado para las pruebas de sensibilidad; se utilizaron medios de diferentes marcas comerciales.

Tabla 6. Métodos utilizados en el estudio de la sensibilidad.

| Método | Número | Porcentaje |
|--------------|--------|------------|
| Proporciones | 12 | 66,7 |
| E-test® | 2 | 11,1 |

| | | |
|-----------------------------|----|-------|
| Radiométrico | 1 | 5,6 |
| Esp II System | 1 | 5,6 |
| Proporciones + E-test® | 1 | 5,6 |
| Proporciones + radiométrico | 1 | 5,6 |
| Total | 18 | 100,0 |

En el caso de la rifampicina el valor más frecuente es 1-2 µg/ml siendo para el caso del E-test, 0,016 µg/ml. Un laboratorio que realiza el antibiograma por dos métodos da un resultado dispar, siendo sensible con el método radiométrico y resistente con el de proporciones. Para el etambutol el valor modal se sitúa entre 2-3 µg/ml, para la isoniazida en 0,2-1 µg/ml, estreptomicina, 4-10 µg/ml y para el PAS 0,5-1 µg/ml.

Merece la pena hacer algún comentario final sobre los resultados obtenidos de las pruebas de sensibilidad. Así, la notable variabilidad que se observa para diversos fármacos refrenda la ausencia de un método bien estandarizado, plenamente aceptado por todos los profesionales. Otro aspecto importante, por sus consecuencias clínicas, sería la resistencia a la rifampicina informada por algunos laboratorios, cuando este fármaco es el componente fundamental para el tratamiento de las infecciones por *M. kansasii*; relacionado con esto, hay que reseñar que sólo 7 de 18 laboratorios incluyen este compuesto en su antibiograma. Por último, cabe también resaltar que este microorganismo presenta una sensibilidad a la isoniazida ligeramente inferior a la de *M. tuberculosis*, de ahí que sea necesario matizar la interpretación cualitativa de los resultados en función de la concentración crítica utilizada.