

ANÁLISIS DE RESULTADOS DE MICOLOGÍA CONTROL M-1/16

En el Análisis de Resultados del presente control se comentan los resultados obtenidos en el estudio micológico de la muestra enviada para control externo. Se trató de un tubo de Sabouraud sembrado con el hongo a estudio, que había sido preparado por el Programa de Control de Calidad Externo SEIMC (Programa CCS) a partir de una cepa de reserva, la cual había sido debidamente almacenada y, cuyo estudio, fue realizado por los laboratorios externos expertos que actuaron de referencia para el Programa CCS. Además, se confirmó la homogeneidad y estabilidad de la muestra a través de ensayos realizados tras la preparación de la siembra de tubos de Sabouraud y tras su envío, asegurando así la validez de la misma.

El valor asignado se determinó a partir del consenso de resultados (coincidencia de resultados) aportados por dos laboratorios expertos, quienes emplearon métodos con sensibilidad y especificidad adecuadas para cada determinación. Además, la identificación fue refrendada mediante estudio de secuenciación. Estos laboratorios expertos colaboran con el Programa CCS mediante la firma de acuerdos.

El presente Análisis de Resultados ha sido elaborado por especialistas en Microbiología y Parasitología.

La confidencialidad de todos los resultados está asegurada a través de la firma de Compromisos de Confidencialidad por parte de todo el personal del Programa CCS y de sus colaboradores.

INTRODUCCIÓN

En el presente control se envió a los participantes un tubo con medio Sabouraud que contenía un único hongo filamentosos. La historia clínica que acompañaba a la cepa correspondía a la de un varón de 47 años de edad, ganadero de profesión, que consultaba por presentar en la zona de la barba una lesión en forma de placa sobreelevada con escamas, costras y pequeñas lesiones en forma de pústulas. Relataba que un mes antes de la aparición de la lesión, había presentado una pequeña herida en la zona, que evolucionó de forma tórpida. A la exploración se observaba, un área circular de bordes ligeramente elevados, con eritema periférico y fondo exudativo granular. Se tomaron muestras de la lesión que fueron remitidas al Servicio de Microbiología para cultivo bacteriológico y micológico, aislándose a los 12 días de incubación en cultivo puro el hongo que es objeto del control.

Se solicitó a los laboratorios participantes la **identificación** del hongo implicado en este cuadro clínico, el estudio de sensibilidad si procedía, así como que formularan los **comentarios** que consideraran oportunos.

VALOR ASIGNADO

La cepa fue identificada como *Trichophyton mentagrophytes* complex mediante un examen microscópico con azul de lactofenol. Posteriormente se realizó secuenciación del ARN ribosómico 18S,

Programa de Control de Calidad SEIMC • Sociedad Española de Enfermedades Infecciosas y Microbiología Clínica

c/ Agustín de Betancourt, 13. Entrepunta. 28003 Madrid • Tel: 91.5310990 • Fax: 91.5227505 • Correo electrónico: ccs@seimc.org

correspondiendo a la especie *Trichophyton interdigitale* (valor asignado de referencia y empleado para el estudio comparativo).

PARTICIPACIÓN

La cepa problema fue enviada a 205 laboratorios participantes, de los que 174 remitieron hoja de respuesta, todos ellos con resultados valorables. Así, el porcentaje de participación real fue del 84,9%, inferior al último control en que se envió un hongo filamentoso (M-1/15: 90,0% -*Fusarium solani*-).

IDENTIFICACIÓN

El Programa de Control de Calidad SEIMC aceptó como válida la identificación mínima de género *Trichophyton*. Así, un 12,1% de los participantes identificaron correctamente el género y la especie del hongo remitido, otro 52,3% respondieron *T. mentagrophytes*, un 4,6% respondió género *Trichophyton*, mientras que el resto (31,0%) identificó otras especies dentro de dicho género. Todos estos datos se observan en la tabla 1.

Tabla 1. Resultados de la identificación micológica.

Identificación	Número	%
<i>Trichophyton mentagrophytes</i>	91	52,3
<i>Trichophyton tonsurans</i>	29	16,7
<i>Trichophyton interdigitale</i>	21	12,1
<i>Trichophyton rubrum</i>	16	9,2
Género <i>Trichophyton</i>	8	4,6
<i>Trichophyton verrucosum</i>	6	3,4
<i>Trichophyton violaceum</i>	2	1,1
<i>Trichophyton megninii</i>	1	0,6
Total	174	100,0

MÉTODOS Y MARCAS EMPLEADOS EN LA IDENTIFICACIÓN

En cuanto a los métodos empleados para la identificación, hay una amplia variabilidad de técnicas informadas aunque, en su mayoría, se basan en las características macroscópicas y microscópicas de la cepa, con o sin azul de lactofenol. La totalidad de los métodos informados se muestra en la tabla 2.

Tabla 2. Métodos utilizados en la identificación.

Método	Número	%
Cultivo + estudio macro-microscópico	42	24,2
Cultivo + tinción con azul de lactofenol	35	20,1
Cultivo y microscopía	20	11,5

Programa de Control de Calidad SEIMC • Sociedad Española de Enfermedades Infecciosas y Microbiología Clínica

c/ Agustín de Betancourt, 13. Entrepunta. 28003 Madrid • Tel: 91.5310990 • Fax: 91.5227505 • Correo electrónico: ccs@seimc.org

Estudio macro-microscópico con azul de lactofenol	16	9,2
Espectrometría de masas + azul de lactofenol	12	6,9
Microscopía	11	6,3
Estudio macro-microscópico + espectrometría de masas	9	5,2
Estudio microscópico con azul de lactofenol	5	2,9
Características morfológicas + técnicas moleculares	4	2,3
Espectrometría de masas	4	2,3
Estudio macroscópico y microscópico	4	2,3
Cultivo + estudio macro-microscópico con azul de lactofenol	2	1,1
Estudio macro-microscópico + secuenciación	2	1,1
Secuenciación	2	1,1
Cultivo + pruebas bioquímicas	1	0,6
Microscopía + secuenciación	1	0,6
No informa	4	2,3
Total	174	100,0

Para la identificación únicamente 26 centros recurrieron a un sistema comercial, que en todos los casos se basó en la espectrometría de masas, 25 (96,2%) de ellos utilizaron el MALDI-TOF de Bruker y uno (3,8%) el de VITEK® MS (tabla 3).

Tabla 3. Sistemas comerciales utilizados en la identificación.

Marca comercial	Número	% uso	% acierto
MALDI-TOF (Bruker)	25	96,2	36,0
MALDI-TOF (VITEK® MS)	1	3,8	100,0
Total	26	100,0	98,2

En la tabla 4 se muestran las identificaciones obtenidas mediante los sistemas comerciales informados. Cabe destacar que únicamente el 36,0% de los centros que emplearon el MALDI-TOF de Bruker respondieron correctamente la especie.

Tabla 4. Resultados de identificación de *T. interdigitale* con los sistemas mayoritarios.

Sistema	Número usuarios	<i>T. interdigitale</i>	<i>T. tonsurans</i>	Género <i>Trichophyton</i>
MALDI-TOF (Bruker)	25	9 (36,0)	14 (56,0)	2 (8,0)
MALDI-TOF (VITEK® MS)	1	1 (100,0)	0 (0,0)	0 (0,0)

UTILIZACIÓN DE UN LABORATORIO EXTERNO

Por lo que respecta a la necesidad de utilizar un laboratorio externo para la identificación del hongo objeto del control, de los 174 centros que emitieron un resultado evaluable: 167 (96,0%) participantes comentan no utilizarlo, 2 (1,1%) afirman el haberlo usado y otros 3 (1,8%) lo usaron parcialmente. Por último, 2 centros (1,1%) que enviaron sus respuestas de forma manual no informan de este dato.

COMENTARIOS DE LOS PARTICIPANTES

Entre los comentarios más habituales de los participantes se encuentran los que hacen referencia a la pauta terapéutica, aconsejándose con mayor frecuencia el tratamiento con imidazol o terbinafina tópicos, o bien terbinafina o itraconazol por vía oral.

Algunos centros comentaron que utilizaron la prueba de la urea para su identificación. Otros laboratorios comentaron que el hongo observado se encuadra dentro del complejo *T. mentagrophytes*. Unos pocos centros comentaron el crecimiento de dos hongos filamentosos diferentes.

Por último, algunos centros especificaron que el antifungograma no estaba indicado en este caso.

Nota.- Todos los comentarios o sugerencias generales, clínicas, microbiológicas o terapéuticas que los participantes han considerado oportuno indicar, así como de lectura interpretada de antibiograma, no serán objeto de evaluación por parte del Programa CCS.

Madrid, 14 de junio de 2017

Concepción Gimeno Cardona

Coordinadora del Programa de Control de Calidad SEIMC

Nota: si los datos anteriores son incorrectos o consideran oportuno apelar los resultados, rogamos se dirijan a la Secretaría del Programa CCS.

Nota: Las actividades subcontratadas por el Programa CCS son: el transporte de las muestras, el valor asignado, y los estudios de homogeneidad y estabilidad. Si en un determinado momento, se requiere la subcontratación de otras actividades diferentes a las indicadas anteriormente, serán debidamente informadas.

Programa de Control de Calidad SEIMC • Sociedad Española de Enfermedades Infecciosas y Microbiología Clínica

c/ Agustín de Betancourt, 13. Entrepant. 28003 Madrid • Tel: 91.5310990 • Fax: 91.5227505 • Correo electrónico: ccs@seimc.org