

## RESULTADOS 2007 – 2014 DEL PROGRAMA DE EVALUACIÓN EXTERNA DE CALIDAD PARA EL DIAGNÓSTICO MICOLÓGICO DE FILAMENTOS

Zurita SR<sup>1</sup>, Navarro FA<sup>1</sup>, Urcía F<sup>1</sup>.

### INTRODUCCIÓN

El diagnóstico micológico se basa en la identificación precisa de los agentes causales de las micosis, aislados a partir de muestras clínicas representativas. Esto adquiere importancia por su implicancia terapéutica, teniendo en cuenta la existencia de especies intrínsecamente resistentes a los tratamientos actualmente disponibles, las cuales pueden ser causantes de cuadros graves que ponen en peligro la vida del paciente.

La metodología empleada para la tipificación de los filamentos involucra el conocimiento de sus características taxonómicas microscópicas, bioquímicas y/o fisiológicas de cada una de las especies. El Programa de Evaluación Externa de Calidad (PEEC) para el diagnóstico micológico evalúa periódicamente la capacidad de los profesionales de las instituciones participantes para tipificar algunas especies fúngicas relacionadas en la producción de las micosis humanas. El propósito de este trabajo es presentar los resultados 2007 al 2014 del PEEC para el diagnóstico micológico de género y especie de los principales filamentos implicados en micosis superficial, subcutánea y oportunista.

### MATERIALES Y MÉTODOS

Los participantes recibieron colonias de cepas de hongos filamentosos de la Micoteca del Laboratorio de Referencia Nacional de Micología del Instituto Nacional de Salud, conservadas por el método de Castellani. Las mismas que

fueron reactivadas en agar Sabouraud glucosado más antibiótico, por 1 o 2 semanas de incubación a 26 °C, según especie. Los géneros y especies incluidas entre los años 2007 al 2014, se observan en la Tabla 1. Para analizar los resultados se establecieron como criterios de evaluación: respuesta correcta (identificación correcta del género y la especie de la cepa enviada), parcialmente correcta (reconocimiento parcial de las cepas: solo el género) e incorrecta.

**Tabla 1.** Cepas remitidas para su identificación, según año

Año	2007	2008	2009	2011	2014
	<i>Fusarium solani</i>	<i>Aspergillus niger</i>	<i>Aspergillus flavus</i>	<i>Aspergillus flavus</i>	<i>Aspergillus niger</i>
Género especie	<i>Sporothrix schenckii</i>		<i>Fusarium solani</i>	<i>Fusarium solani</i>	<i>Fusarium solani</i>
				<i>Sporothrix schenckii</i>	<i>Sporothrix schenckii</i>

### RESULTADOS

En los años 2007, 2008, 2009, 2011 y 2014 participaron instituciones como hospitales nacionales, laboratorios de referencia regional, instituciones nacionales de salud, universidades y clínicas privadas, a cada una de las cuales se le asignó un código para facilitar la identificación de año de participación en los PEEC remitidos en los años 2007, 2008, 2009, 2011 y 2014. Se observó que la participación de estas instituciones por dos o más años consecutivos, fue del rango de 9 a 18 laboratorios.

<sup>1</sup> Laboratorio de Referencia Nacional de Micología - Instituto Nacional de Salud, Lima – Perú

**Tabla 2.** Resultado Según cepa y año de participación PEEC

Cepa	Año de participación en PEEC	N.º Participantes	Correcto*	
			N.º	%
<i>Fusarium solani</i>	2007 y 2009	9	0	0
	2011 y 2014	17	10	58,82
<i>Sporothrix schenckii</i>	2007	9	4	44,44
	2011 y 2014	18	13	72,22
<i>Aspergillus niger</i>	2008 y 2014	12	9	75
<i>Aspergillus flavus</i>	2009 y 2011	16	13	81,25

\*Correcta identificación del género y la especie de la cepa enviada

En la Tabla 2 se puede observar el número de participantes al PEEC según año y porcentaje de respuesta correcta obtenida (identificación correcta del género y la especie de la cepa enviada).

Se observa que la cepa *Fusarium solani* no fue identificada correctamente por los 9 laboratorios participantes en los años 2007 y 2009. Mientras que en el 2011 y 2014 fue identificada correctamente por 58,82% de los participantes (10/17). Respecto a la cepa *Sporothrix schenckii*, se observa que para el 2007 el 44,44% (4/9) de participantes identificó correctamente a la cepa, y en el 2011 y 2014 la identificación correcta llegó a 72,22% (13/18) de los participantes. Para la cepa *Aspergillus niger* remitida en el 2008 y 2014 tuvo una identificación correcta del 75% de participantes (9/12); y para *Aspergillus flavus*, la respuesta correcta de los participantes en el 2009 y 2011 fue de 81,25% (13/16).

## DISCUSIÓN

Se evaluó la capacidad de los laboratorios participantes para la identificación de cepas de hongos filamentosos en cuanto a género y especie. La identificación de especie proporciona mayores posibilidades de éxito terapéutico y, desde el punto de vista epidemiológico, mejores oportunidades para el control de enfermedades fúngicas. En el caso de las cepas evaluadas, el reconocimiento de

especies adquiere relevancia en lo relacionado al tratamiento de micosis producida por hongos filamentosos.

Los resultados muestran que hubo mayor capacidad para identificar correctamente el género y especie de *Aspergillus flavus* (81,25%) y de *Aspergillus niger* (75%). Al respecto, se debe mencionar que de las micosis sistémicas intrahospitalarias producidas por hongos filamentosos, en primer lugar se ubica el género *Aspergillus*, de allí la gran importancia de la correcta identificación de especie. Por otro lado, los laboratorios incrementaron en 72,22% la identificación correcta de *Sporothrix schenckii*, teniendo en cuenta que su importancia de identificación radica en que este hongo produce micosis subcutánea adquirida por inoculación traumática, afección que es endémica en Abancay, Cajamarca, Ayacucho, Cusco, y Otuzco en La Libertad, por lo que su identificación correcta es crucial debido a que las lesiones cutáneas y linfocutáneas que produce se deben diferenciar de leishmaniasis cutánea, TBC cutánea y lepra, principalmente. Por otro lado, hay un alto tránsito de un departamento a otro de probables pacientes con esta enfermedad. Asimismo, debe tenerse en cuenta comparativamente que el PEEC 2011 respecto a la identificación correcta de *Sporothrix schenckii* fue de 86,4% mientras que el PEEC 2014 llega a 71,4%, debido probablemente a la alta rotación del personal profesional de los laboratorios participantes y la falta de capacitación del nuevo personal profesional.

Sin embargo, el porcentaje de identificación del *Fusarium solani*, a pesar de incrementarse en 58,82% es considerado un porcentaje insatisfactorio, a ello se suma el hecho de que se trata de un hongo oportunista emergente, capaz de producir micosis sistémica en pacientes inmunosuprimidos.

Los resultados obtenidos pueden ser considerados como aceptables (a excepción del porcentaje obtenido para el *Fusarium solani*), cuando son analizados de manera general, teniendo en cuenta que las instituciones participantes incrementaron el porcentaje en la identificación correcta de la cepa remitida, sin embargo, se evidencia la necesidad de la mejora continua de la capacidad evaluada, teniendo en cuenta su influencia decisiva sobre la calidad del diagnóstico micológico y el tratamiento que debe recibir el paciente con micosis producida por hongos filamentosos.

Desde ese punto de vista se recomienda la participación periódica de las instituciones involucradas en el PEEC para el diagnóstico micológico. Asimismo, se recomienda a los participantes reforzar la capacitación del personal en el diagnóstico micológico. Para lo cual el Laboratorio de Referencia Nacional de Micología del Instituto Nacional de Salud, pone a disposición rotaciones y pasantías, mínimo de 15 días, en los meses de octubre y noviembre de todos los años. Por otra

parte, los directores de laboratorios de las instituciones participantes deberán gestionar la capacitación de sus recursos humanos y la adquisición de insumos que permitan la correcta identificación.

## BIBLIOGRAFÍA

1. Norma Técnica Peruana NTP-ISO 15189:2008: Laboratorios Clínicos. Requisitos particulares para la calidad y competencia. 2a.ed.
2. Diogo, Hilda Conceição, Sarpieri, Aldo, & Pires, Mário Cezar. (2005). Fungi preservation in distilled water. *Anais Brasileiros de Dermatologia*, 80(6), 591-594.
3. Zurita, Susana; Casquero, José. Manual de procedimientos y técnicas de laboratorio para el diagnóstico de micosis oportunistas y profundas. Serie de Normas N.º 23. Instituto Nacional de Salud. Lima, Perú. 1997.
4. Guevara, Miriam; Urcia, Flor; Casquero, José. Manual de procedimientos y técnicas de laboratorio para la identificación de principales hongos oportunistas causantes de micosis humanas. Serie de Normas N.º 44. Instituto Nacional de Salud. Lima, Perú. 2007.
5. Negroni, Ricardo. Manual de procedimientos para laboratorios de Micología Medica. Buenos Aires, Argentina. 2000.
6. Zurita, Susana. Esporotricosis y paracoccidioidomicosis en Perú: experiencias en prevención y control. *Rev. perú. med. exp. salud publica* 2014, vol.31, n.2, pp. 352-357. ISSN 1726-4634.