

**PROCEDIMIENTOS EN  
MICROBIOLOGÍA CLÍNICA  
(número 6a, 2<sup>a</sup> edición 2006)**

*Editores:* Emilia Cercenado y Rafael Cantón

**Diagnóstico microbiológico  
de la infección por VIH**

*Coordinador:* Pérez Sáenz JL<sup>a</sup>

En la actualidad se calcula que en España hay alrededor de 150.000 personas infectadas por el virus de la inmunodeficiencia humana. Este número, junto con el hecho de que esta enfermedad se haya convertido en una patología crónica gracias a los nuevos tratamientos antirretrovirales, condiciona una gran demanda asistencial en los laboratorios de microbiología de nuestros hospitales. Esta mayor demanda se realiza no sólo en el terreno del diagnóstico y tratamiento de las infecciones oportunistas acompañantes, sino también en pruebas que ayudan en el tratamiento diagnóstico y terapéutico de la propia infección por el virus. En este procedimiento se revisan las principales pruebas que se pueden solicitar a un laboratorio de microbiología para el diagnóstico y seguimiento de la infección por el VIH.

Tanto el documento científico como los documentos técnicos del procedimiento se desarrollan en tres partes bien diferenciadas, que responden a las principales demandas que reciben nuestros laboratorios como son el diagnóstico serológico de la propia infección por el VIH, la determinación de la carga vírica plasmática y la sensibilidad a antirretrovirales y la detección de mutaciones de resistencia a los mismos.

En el apartado del diagnóstico serológico de la infección por el VIH del documento científico se recogen las distintas estrategias que se pueden plantear en los laboratorios de microbiología. De esta manera, se analizan las pruebas de cribado y de confirmación y los problemas que pueden surgir en la interpretación de los resultados. Finalmente se sugiere un algoritmo de decisión con los distintos escenarios que se pueden presentar en función de los resultados de las pruebas de cribado y de confirmación. En el apartado destinado a la detección de la carga vírica plasmática, se analizan las técnicas disponibles en la actualidad, sus indicaciones y los problemas concretos en cuanto a interpretación de los resultados. De igual manera, se analiza la determinación de la carga vírica fuera del compartimento sanguíneo como puede ser el semen o los líquidos usualmente estériles. Finalmente, y como novedad sobre la anterior edición, se presenta el papel del laboratorio de microbiología en la detección de las mutaciones que confieren re-

sistencia a los distintos antirretrovirales. A este respecto se analizan las pruebas genotípicas y sus problemas de interpretación, las pruebas fenotípicas en sus diferentes variantes y el que se ha dado en llamar «fenotipo virtual». También se indica cuándo se debe realizar una prueba de detección de resistencias y de las limitaciones que tienen este tipo de estudios.

Finalmente, los documentos técnicos presentan tres procedimientos normalizados de trabajo que responden a cada una de las áreas en las que está dividido todo el procedimiento: diagnóstico serológico, determinación de la carga vírica plasmática y pruebas de detección de resistencia.

El desarrollo de todos estos aspectos anteriormente mencionados se puede consultar en el procedimiento microbiológico SEIMC número 6a: «Diagnóstico microbiológico de la infección por el VIH» (2<sup>a</sup> edición 2006) ([www.seimc.org/protocolos/microbiologia](http://www.seimc.org/protocolos/microbiologia)).

*Rafael Delgado<sup>b</sup>, Federico García<sup>c</sup>,  
José María Eiros<sup>d</sup>,*

*Juan Carlos López Bernaldo de  
Quirós<sup>a</sup> y Raúl Ortiz de Lejarazu<sup>d</sup>*

*Servicios de Microbiología. <sup>a</sup>Hospital  
General Universitario Gregorio Marañón.*

*<sup>b</sup>Hospital 12 de Octubre. Madrid.*

*<sup>c</sup>Hospital Clínico San Cecilio. Granada.*

*<sup>d</sup>Hospital Clínico Universitario.*

*Valladolid. España.*

**PROCEDIMIENTOS EN  
MICROBIOLOGÍA CLÍNICA  
(número 21, 2<sup>a</sup> edición 2006)**

*Editores:* Emilia Cercenado y Rafael Cantón

**Diagnóstico microbiológico  
de las micosis y estudios de  
sensibilidad a los antifúngicos**

*Coordinador:* Ignacio Gadea<sup>a</sup>

Las infecciones fúngicas constituyen un espectro muy variado de patología que incluye infecciones leves, pero muy frecuentes, como son las micosis cutáneas y mucosas, hasta micosis diseminadas oportunistas que pueden ser de gravedad extrema.

El método de referencia para el diagnóstico de las infecciones por hongos sigue siendo el cultivo, que permite el aislamiento, identificación del hongo y, si estuviera indicado, el estudio de su sensibilidad a los fármacos antifúngicos. El diagnóstico por cultivo no está exento de inconvenientes: lentitud y, según qué patologías, baja sensibilidad. Por ello, se han desarrollado otros métodos diagnósticos, que podríamos denominar no convencionales, y que no están basados en el cultivo, sino en la detección de determinados componentes del

hongo, con capacidad antigenica o no, o en la detección de anticuerpos frente a diversos componentes antigenicos. Estos métodos se caracterizan por su mayor rapidez diagnóstica y una sensibilidad mejorada, aunque variable según los patógenos implicados y la población para la que han sido diseñados. En la última década se han desarrollado varios métodos para realizar pruebas de sensibilidad *in vitro* a los antifúngicos. Estas técnicas han mostrado una buena reproducibilidad interlaboratorio y cierta capacidad para detectar la resistencia *in vitro* a estos fármacos. La mayoría de los expertos coinciden en que las pruebas de sensibilidad a los antifúngicos tienen utilidad clínica, aunque la correlación de los resultados de laboratorio y la evolución clínica no es todo lo adecuada que sería deseable. Existen varios métodos de referencia para realizar estas pruebas con levaduras y con hongos filamentosos. Los más difundidos son los del CLSI estadounidense (*Clinical and Laboratory Standards Institute*, antiguo NCCLS), aunque otras sociedades e instituciones también han desarrollado métodos de referencia, como el EUCAST, *European Committee on Antibiotic Susceptibility Testing* perteneciente a la Sociedad Europea de Microbiología Clínica y Enfermedades Infecciosas (ESCMID).

En este procedimiento se desarrollan diversos aspectos relacionados con el diagnóstico microbiológico de las infecciones causadas por hongos. En el documento científico se describen las definiciones de relevancia, los aspectos epidemiológicos más importantes, los métodos diagnósticos más utilizados y los procedimientos reconocidos para la realización de los estudios de sensibilidad a los fármacos antifúngicos. En los documentos técnicos correspondientes se desarrollan los aspectos relativos a tinciones, cultivos, técnicas de diagnóstico rápido no convencionales y estudios de sensibilidad reconocidos.

El desarrollo de este documento se puede consultar en el procedimiento microbiológico SEIMC número 21: «Diagnóstico microbiológico de las micosis y estudios de sensibilidad a los antifúngicos» (2<sup>a</sup> edición 2006) ([www.seimc.org/protocolos/microbiologia](http://www.seimc.org/protocolos/microbiologia)).

*Manuel Cuenca-Estrella<sup>b</sup>, Ignacio*

*Gadea<sup>a</sup>, Estrella Martín-Mazuelos<sup>c</sup>,*

*Javier Pemán<sup>d</sup>, José Pontón<sup>e</sup> y*

*Juan Luis Rodríguez-Tudela<sup>b</sup>*

*Servicios de Microbiología de la*

*<sup>a</sup>Fundación Jiménez Díaz UTE. Madrid.*

*<sup>b</sup>Unidad de Micología. Centro Nacional*

*de Micología. Instituto Carlos III.*

*Majadahonda. Madrid. <sup>c</sup>Hospital de*

*Valme. Sevilla. <sup>d</sup>Hospital La Fe. Valencia.*

*<sup>e</sup>Departamento de Microbiología.*

*Universidad del País Vasco. Bilbao. España.*