

**PROCEDIMIENTOS
EN MICROBIOLOGÍA CLÍNICA
(número 4a, 2.^a edición 2004)**

Editores: Emilia Cercenado y Rafael Cantón

Estudios serológicos en la prevención de la infección congénita y perinatal

Coordinador: *García Bermejo I^a*

La prevención de la infección congénita y perinatal es un problema de salud pública reconocido en todo el mundo y ha dado lugar a la implantación de programas de control por parte de las autoridades sanitarias de diferentes países. Entre las acciones concretas relacionadas con estos programas se encuentran los estudios serológicos, procedimientos no invasivos que proporcionan la información necesaria para adoptar acciones preventivas o terapéuticas y que han demostrado su utilidad en la asistencia preconcepcional y prenatal de la mujer. El objetivo del procedimiento es la revisión y actualización del documento anterior dedicado a la serología del embarazo y publicado en 1993. Para su redacción se han tenido en cuenta los avances diagnósticos y terapéuticos producidos en los últimos años, así como los cambios poblacionales y epidemiológicos y la opinión y experiencia de otros profesionales sanitarios directamente implicados; ginecólogos-obstetras, neonatólogos y pediatras.

Se han considerado los principales microorganismos que se pueden transmitir por vía vertical, asociados a las posibles formas de transmisión, patogenicidad, influencia de la edad de gestación en la aparición de la infección, así como las posibilidades de prevención. No obstante, las recomendaciones sobre las infecciones que estudiar sistemáticamente sólo incluyen los microorganismos en los que las determinaciones serológicas contribuyen de forma útil a la puesta en marcha de actuaciones dirigidas a la prevención o el tratamiento de la infección en la embarazada, el feto o el recién nacido.

Las novedades más importantes de este documento son: recomendar la implantación de la consulta preconcepcional en toda la población que posteriormente será objeto de control, introducir sistemáticamente el cribado del VIH y analizar las infecciones que pueden transmitirse al feto o al neonato y que no están incluidas en el control sistemático de la gestante, pero que en circunstancias excepcionales puede plantearse ampliar el estudio serológico.

El punto más discutido del procedimiento es la toxoplasmosis. En la actualidad, existe controversia respecto a

la pertinencia del cribado serológico de esta infección, debido a las dudas surgidas con relación al impacto sanitario de esta actividad y al coste derivado de la misma. En este procedimiento se ha decidido recomendarlo. Por otra parte, al no existir un criterio unánime al respecto, se da opción a dos posibles planteamientos, según el objetivo perseguido sea la detección de las gestantes susceptibles o de las que son inmunes.

Otro de los aspectos que considera el documento es el relativo al procesamiento de las muestras. Se describe la determinación más adecuada para obtener la información deseada en cada infección, así como los métodos disponibles para su realización. También se comentan los requerimientos, ventajas e inconvenientes de cada uno de ellos.

Finalmente, se dedica un capítulo a la información e interpretación de los resultados y a las recomendaciones clínico-microbiológicas que hay que efectuar según los hallazgos obtenidos en cada uno de los microorganismos estudiados. Para mayor información se debe consultar el procedimiento microbiológico SEIMC 4a: *Estudios serológicos en la prevención de la infección congénita y perinatal* (2.^a edición 2004), disponible en la siguiente dirección web www.seimc.org/protocolos/microbiologia.

*Delgado-Iribarren A^b, de Ory F^c,
Fuertes A^d, García Bermejo I^a
y Sierra M^e*

^aServicio de Microbiología. Hospital Universitario de Getafe. Getafe. Madrid.

^bMicrobiología. Fundación Hospital Alcorcón. Madrid. ^cServicio de

Microbiología Diagnóstica. Centro Nacional de Microbiología. Instituto de Salud Carlos III. Majadahonda, Madrid.

^dServicio de Microbiología. Hospital Universitario 12 de Octubre. Madrid.

^eLaboratorio de Microbiología. Hospital de Barcelona-SCIAS. Barcelona. España.

**PROCEDIMIENTOS
EN MICROBIOLOGÍA CLÍNICA
(número 16, 2.^a edición 2004)**

Editores: Emilia Cercenado y Rafael Cantón

Bacterias anaerobias

Coordinador: *García Sánchez JE^a*

Las bacterias anaerobias producen un amplio abanico de infecciones en el hombre, desde cuadros ocasionados por toxinas producidas por diferentes especies del género *Clostridium* (botulismo, tétanos, gangrena gaseosa, diarrea asociada al uso de antibióticos, etc.) hasta infecciones endógenas no exóticas que pueden afectar a cualquier compartimento del organismo. En la primera parte de este documento se re-

visan los cambios taxonómicos que ha sufrido este grupo de bacterias durante los últimos años y se describen los principales cuadros clínicos que producen. Pero es, sin duda, el diagnóstico microbiológico de las infecciones por bacterias anaerobias la faceta más desarrollada en el presente documento. Su descripción comienza con la toma de muestras con sospecha de contener microorganismos anaerobios, su envío en condiciones óptimas al laboratorio de microbiología, el procesamiento particular de las muestras y el mantenimiento de sus cultivos debido a los requisitos especiales de crecimiento de estas bacterias. Posteriormente, se desarrollan aspectos relacionados con la forma de inspeccionar los cultivos, la detección de las bacterias anaerobias y la forma de llegar a su identificación preliminar o final que dependerá, en buena medida, de la infraestructura del laboratorio de microbiología que realiza el diagnóstico. En otro apartado se describen las diferentes pruebas existentes para determinar la sensibilidad a antimicrobianos de las bacterias anaerobias. Por último, se incluyen distintos procedimientos que realizar en situaciones especiales como es el caso de sospecha de botulismo, diarrea y colitis por *Clostridium difficile*, toxิnección por *Clostridium perfringens*, angina de Vincent, actinomicosis, infecciones endometriales o enterocolitis en pacientes neutropénicos. Debido a su importancia en la infección nosocomial y a su particular procesamiento, las infecciones por *C. difficile* están especialmente desarrolladas en este documento, que puede consultarse en la página web www.seimc.org/protocolos/microbiologia (Procedimiento microbiológico SEIMC número 16: *Bacterias anaerobias*, 2.^a edición 2004).

*Alcalá L^b, Betriu C^c,
García Sánchez JE^a y Reig M^d*

Servicios de Microbiología. ^aHospital Universitario de Salamanca. Salamanca.

^bHospital General Universitario Gregorio Marañón. Madrid. ^cHospital Clínico San Carlos. Madrid. ^dHospital Universitario Ramón y Cajal. Madrid. España.

**PROCEDIMIENTOS
EN MICROBIOLOGÍA CLÍNICA
(número 17, 2.^a edición 2004)**

Editores: Emilia Cercenado y Rafael Cantón

Diagnóstico microbiológico de la infección por *Helicobacter pylori*

Coordinador: *López-Brea M^a*

Helicobacter pylori es un patógeno que cada vez se aísla con más frecuencia en los laboratorios de microbiolo-

gía. Este microorganismo coloniza la mucosa gástrica del estómago humano y produce gastritis crónica superficial que puede prolongarse durante el resto de la vida o bien, al cabo de años o décadas, desarrollar una úlcera péptica (duodenal o gástrica) o una gastritis atrófica que podría ser el primer paso para la evolución a cáncer gástrico. También se ha asociado a un tipo de linfoma, poco frecuente, que es el linfoma gástrico tipo MALT (*mucosa associated lymphoid tissue*).

En este procedimiento se revisan los conocimientos actuales acerca de la implicación clínica de *H. pylori* en diferentes enfermedades digestivas y en sus manifestaciones extradigestivas. Así mismo, se abordan aspectos relacionados con el tratamiento de la infección, sus indicaciones, las pautas recomendadas y las causas por las que puede producirse un fallo del tratamiento. También se describen los diferentes métodos utilizados para el diagnóstico de la infección por este microorganismo (invasivos y no invasivos) y se analiza la utilidad de cada uno de ellos en situaciones concretas. Del mismo modo, se revisan los diferentes métodos de diagnóstico microbiológico, así como la interpretación de los resultados: histología y visión microscópica, prueba de la ureasa, cultivo (recogida, transporte, conservación, procesamiento de la muestra, selección de medios y condiciones de incubación, identificación del microorganismo, subcultivos y conservación de las cepas), métodos moleculares, prueba del aliento (UBT), serología (características de los métodos, utilidad clínica, recogida, transporte, conservación y procesamiento de la muestra) y antígeno en heces (características de la técnica, recogida, transporte, conservación y procesamiento de la muestra). Finalmente, se dan algunas pautas para la determinación de la sensibilidad *in vitro* de *H. pylori* frente a los agentes antimicrobianos utilizando diferentes métodos, incluyendo las técnicas moleculares, ya que la resistencia a los antibióticos puede

ser la responsable del fracaso de erradicación de la bacteria del estómago.

El desarrollo de estos aspectos se detalla en el documento científico del procedimiento microbiológico SEIMC número 17: *Diagnóstico microbiológico de la infección por Helicobacter pylori*, (2.^a edición 2004) (www.seimc.org/protocolos/microbiologia). Se reconocen también diferentes técnicas microbiológicas aplicadas al estudio de este microorganismo en forma de procedimientos normalizados de trabajo.

Alarcón T^a, Baquero M^b, Domingo D^a, López-Brea M^a y Royo G^c

Servicios de Microbiología. ^aHospital de la Princesa. Madrid. ^bHospital del Rey. Madrid. ^cHospital de Elche. Alicante. España.

PROCEDIMIENTOS EN MICROBIOLOGÍA CLÍNICA (número 9a, 2.^a edición 2005)

Editores: Emilia Cercenado y Rafael Cantón

Micobacterias

Coordinador: Alcaide F^a

Las micobacterias son un grupo de microorganismos de gran importancia clínica. Muchas especies de este grupo son agentes causales de infecciones en humanos con una gran morbilidad y mortalidad, como la tuberculosis y la lepra, que constituyen en la actualidad uno de los problemas sanitarios de mayor gravedad en el mundo. Por otro lado, las micobacteriosis, es decir, las enfermedades producidas por otras micobacterias diferentes de *Mycobacterium tuberculosis* y *Mycobacterium leprae*, han tomado un protagonismo creciente. Todo ello, junto con el desarrollo de nuevas técnicas de cultivo, diagnóstico y sensibilidad, está condicionando la metodología que deben emplear los laboratorios de micobacteriología.

En el documento científico de este procedimiento se revisan, de forma

resumida, los conocimientos actuales sobre las especies micobacterianas más importantes en patología humana, tanto en sus aspectos microbiológicos como clínicos. Por otro lado, se hace un especial hincapié en el análisis y actualización de los diferentes aspectos relacionados con el diagnóstico microbiológico de estas infecciones: 1) selección, recogida, transporte y conservación de las muestras; 2) microscopía; 3) pretratamiento de las muestras; 4) cultivo, con la descripción de los medios y sistemas automáticos vigentes; 5) métodos de identificación fenotípicos, cromatográficos y moleculares; 6) detección directa de *M. tuberculosis* en muestras clínicas mediante amplificación de ácidos nucleicos y micobacteriófagos; 7) pruebas de determinación de la sensibilidad a los fármacos de las especies micobacterianas más relevantes (de crecimiento lento y rápido) poniendo especial énfasis en *M. tuberculosis* tanto en los métodos fenotípicos como genotípicos; 8) epidemiología molecular, mediante lo que se consideran las técnicas de reciente aparición, y 9) un apartado sobre la estructura, dotación y seguridad del laboratorio de micobacterias. En la segunda parte (documento técnico) se incorporan 13 procedimientos normalizados de trabajo, según la norma de calidad ISO, que describen las técnicas o métodos más representativos de los diversos aspectos mencionados en el documento científico. Todo ello se encuentra disponible en la página web: www.seimc.org/protocolos/microbiologia (procedimiento microbiológico SEIMC n.^o 9 a Micobacterias, 2.^a edición 2005).

**Alcaide F^a, Esteban J^b, González J^c
y Palacios J^d**

Servicios de Microbiología.
^aHospital Universitario de Bellvitge. L'Hospitalet de Llobregat. Barcelona.
^bFundación Jiménez Díaz. Madrid.
^cHospital Clínico. Barcelona.
^dHospital Universitario Central de Asturias. Oviedo. España.