

# La coordinación entre los laboratorios de microbiología clínica

Rogelio Martín

Servicio de Microbiología. Hospital Universitario de Bellvitge. Barcelona. España.

**Los laboratorios de microbiología se enfrentan en los últimos años a nuevos modelos organizativos que en ocasiones priman la gestión económica en detrimento de la labor asistencial, docente e investigadora. Los microbiólogos debemos aportar nuestra experiencia para hacer compatible una buena microbiología con la gestión sanitaria. Por ello se propone el establecimiento de diferentes niveles asistenciales de los laboratorios de microbiología y la coordinación entre ellos con la finalidad de aportar racionalidad al mejor aprovechamiento de los recursos sanitarios.**

**Palabras clave:** Laboratorios de microbiología. Gestión. Coordinación. Niveles asistenciales.

Coordination among clinical microbiology laboratories

**Microbiology laboratories are facing, during last years, new organizational models which sometimes prioritize economical management instead of their assistential, docent and research work. The microbiologist should contribute with our experience to make compatible good microbiology practice with the system health management. We propose to establish different assistential laboratory levels and the coordination among them.**

**Key words:** Microbiology laboratories. Management. Coordination. Laboratory levels.

## Introducción

Los laboratorios de microbiología clínica tuvieron un importante desarrollo en los hospitales españoles durante las décadas de 1960 y 1970 consecuencia de la mejora en aquellos años de la asistencia sanitaria pública. Desde entonces los microbiólogos clínicos han venido desarrollando una valiosa función asistencial, docente e investigadora, especialmente en hospitales universitarios o de tercer nivel. La creación de laboratorios de microbiología en centros de asistencia primaria o en hospitales de nivel intermedio se ha

producido en la mayoría de los casos como respuesta a una demanda asistencial que por su complejidad no podían atender los especialistas en Análisis Clínicos. Sin embargo, y a pesar del creciente protagonismo de la microbiología en la práctica sanitaria, en este tiempo no se ha llegado a evaluar cuáles son las necesidades asistenciales microbiológicas en nuestro país ni cuál es el número de especialistas necesarios y como consecuencia de ello acordar el número de especialistas que deben formarse en las convocatorias anuales de residentes de la especialidad.

Durante estos años no se ha logrado introducir en la red sanitaria española un modelo de organización que establezca los diferentes niveles asistenciales de microbiología en relación con la categoría y el tamaño de los centros. En esta situación, los nuevos modelos de gestión sanitaria, en los que los criterios de la rentabilidad económica difuminan en ocasiones los objetivos últimos de la asistencia sanitaria, han propuesto y en ocasiones llevado a la práctica externalizaciones y privatizaciones de laboratorios de microbiología sin medir adecuadamente las consecuencias de las mismas<sup>1,2</sup>. Basándose en los mismos principios, circula la opinión interesada de algunos de que la defensa de la microbiología clínica, ejercida por especialistas en ella, responde a intereses corporativos. Estas circunstancias no son exclusivas en nuestro país, sino que son miméticas de experiencias en otros países.

A modo de resumen reivindicativo del papel de la Microbiología Clínica son significativas las conclusiones a las que llegó la American Academy of Microbiology en el coloquio que organizó en 1997 para analizar el papel de la Microbiología Clínica en el mundo cambiante de la salud<sup>3</sup>. Esas conclusiones destacaron: *a)* la necesidad creciente de la microbiología clínica ante el cada vez mayor número de enfermos inmunocomprometidos y el envejecimiento de la población; *b)* que los métodos moleculares y la automatización requieren personal técnico muy entrenado frente a la tendencia de la gestión a reducir costes y a emplear personal con baja formación, y *c)* que la microbiología es una ciencia interpretativa que requiere comunicación entre el microbiólogo y los especialistas clínicos.

En la búsqueda de una mejor gestión de los laboratorios en los últimos años se ha promovido el modelo de laboratorio de microbiología centralizado, o consolidado según la terminología anglosajona, que puede definirse como la agrupación de varios laboratorios en un gran laboratorio que atiende a varios centros sanitarios, buscando el mejor aprovechamiento de los recursos humanos y materiales. Gray<sup>4,5</sup> resume su experiencia en el desarrollo de un laboratorio centralizado en una serie de ventajas e inconvenientes.

Correspondencia: Dr. R. Martín.  
Servicio de Microbiología. Hospital Universitario de Bellvitge.  
Feixa Llarga, s/n. 08907 L'Hospitalet de Llobregat. Barcelona. España.  
Correo electrónico: r.martin@csb.scs.es

### *Ventajas de los laboratorios de microbiología centralizados:*

1. Más eficiencia.
2. Reducción de costes.
3. Más personal técnico entrenado.
4. Mejor comunicación.

### *Inconvenientes de los laboratorios de microbiología centralizados:*

1. Pérdida de puestos de trabajo.
2. Coste de las nuevas instalaciones.
3. Peor servicio al cliente.
4. Menos entrenamiento técnico en los otros centros sanitarios.
5. Posible pérdida de la calidad.

Una consecuencia de la falta de planificación de la red asistencial microbiológica ha sido la tendencia de muchos laboratorios a realizar la mayor y más diversificada actividad posible en una huida hacia delante para justificar la necesidad de los laboratorios de microbiología. El que "todos los laboratorios intenten hacer todo" es difícilmente justificable desde una racionalidad organizativa. Para Bourbeau<sup>6</sup> esta actitud no es posible por:

1. Limitaciones de medios, espacio y personal técnico.
2. Tendencia a la reducción de costes en el laboratorio.
3. Relación de la calidad de los análisis con el número de ellos realizados.
4. La estandarización de las técnicas es más fácil si se agrupan en pocos laboratorios.

Los microbiólogos clínicos, ante las situaciones cambiantes, deben esforzarse por colaborar en la gestión y tratar de aportar racionalidad a los nuevos planteamientos organizativos. Independientemente de otras iniciativas que deben asumir los microbiólogos, como evaluar las necesidades asistenciales y el número de especialistas necesarios, es necesario establecer una categorización en niveles de los diferentes laboratorios y establecer redes de colaboración y de referencias entre ellos<sup>7</sup>.

Para establecer los niveles asistenciales de los laboratorios de microbiología son necesarios algunos requisitos previos:

1. Los análisis microbiológicos deben realizarse por especialistas en Microbiología. En determinados centros de asistencia primaria, en los que por el número de pacientes atendidos o por el nivel asistencial no estuviese justificada la presencia de un microbiólogo, los analistas clínicos podrían realizar un número limitado de técnicas siempre que estuviese garantizado el control de calidad y la realización periódica de cursos de formación continuada.
2. Definición clara de las relaciones con las otras especialidades de laboratorio.
3. Proximidad física de los laboratorios de microbiología a los centros de asistencia. Las áreas geográficas sanitarias deberían ser la base sobre la que iniciar el desarrollo de la cooperación entre los laboratorios.
4. Desarrollo de un programa de acreditación en microbiología por parte de la Sociedad Española de Enfermedades Infecciosas y Microbiología Clínica (SEIMC).

Respecto a las líneas asistenciales y de investigación de interés para cada centro:

1. Homologación de los procedimientos de trabajo.
2. Establecer normas de envío de muestras y los tiempos de respuesta.
3. Conexión informática entre los centros coordinados.
4. Garantía de confidencialidad de los datos.

Cumplidas estas premisas, a nuestro entender deberían ser tres los niveles asistenciales en nuestro país:

*Nivel I.* Centros de asistencia primaria y hospitales generales básicos.

*Nivel II.* Hospitales universitarios con servicios y equipamientos de mayor tecnología.

*Nivel III.* Centros de referencia.

A continuación y a modo de ejercicio aproximativo se expone la actividad que podría realizarse en cada uno de los niveles y que estaría condicionada a las circunstancias y a los acuerdos entre los diferentes centros que se coordinasen.

En el primer nivel de laboratorios de microbiología se realizarían los análisis microscópicos más frecuentes (observaciones en fresco, tinciones de Gram y Ziehl-Neelsen, etc.) además de los cultivos, identificaciones y pruebas de sensibilidad *in vitro* a los antibióticos de las bacterias patógenas o potencialmente patógenas de aislamiento más frecuente y técnicas sencillas para la identificación de levaduras y parásitos de fácil identificación. Más controvertido puede ser decidir los análisis de serología que deben realizarse en este nivel. La necesaria estandarización, el aprovechamiento de los reactivos y el control de la calidad serían razones suficientes para plantearse el derivar las muestras a un laboratorio que centralice la serología de varios laboratorios.

#### *Nivel I*

- Tinciones microscópicas (Gram, Ziehl-Neelsen, etc.).
- Cultivo de bacterias aerobias y anaerobias.
- Identificación de bacterias patógenas o potencialmente patógenas frecuentes (*Staphylococcus*, *Streptococcus*, *Enterococcus*, *Neisseria*, *Haemophilus*, *Salmonella*, etc.).
- Identificación de levaduras.
- Identificación de parásitos más frecuentes (oxiuros, *Trichomonas*, *Giardia*, etc.).
- Pruebas convencionales de sensibilidad antibiótica.
- Pruebas rápidas y sencillas de diagnóstico.
- Serología en función de la demanda asistencial y de la complejidad técnica.

En el segundo nivel se situaría la actividad de aquellos laboratorios que ubicados en centros hospitalarios de atención sanitaria más compleja, con equipamientos más sofisticados, con actividad docente universitaria y de formación de especialistas, disponen de los recursos suficientes para atender las necesidades de su centro y de aquellos otros que estén en su área de influencia. Estos laboratorios además de atender la actividad asistencial de su centro, completarían la de otros de nivel I previamente establecidos actuando como laboratorio que centraliza determinados diagnósticos microbiológicos.

## Nivel II

- Cultivo e identificación de bacterias poco frecuentes o de alto riesgo biológico.
- Estudios especiales de actividad antibiótica *in vitro*.
- Pruebas de amplificación molecular.
- Laboratorios centralizados de: micobacterias (cultivo, identificación, pruebas de sensibilidad); parasitología (identificación de parásitos); serología (bacterias, virus, hongos, parásitos); virología (detección de antígenos, identificación, pruebas de sensibilidad); micología (identificación, pruebas de actividad antifúngica; biología molecular (empleo de las técnicas de estas características que se aplican al diagnóstico microbiológico).

Por último, el tercer nivel estaría reservado para los denominados centros de referencia que mediante una adecuada difusión de sus catálogos de prestaciones pusieran a disposición de los otros centros sanitarios otras pruebas o pruebas complementarias a las que ellos realizan.

Estos centros pueden ser aquellos que estén reconocidos oficialmente a nivel estatal o internacional, o bien los que por convenio previo se hayan reconocido como tales. Reconocer como centro de referencia la capacitación especial de un laboratorio de microbiología en un área determinada puede ser un planteamiento más realista y económico que plantear la creación de nuevas estructuras referenciales.

## Nivel III

- Centros de referencia nacionales e internacionales.
- Laboratorios clínicos reconocidos por su especialización en un área de la microbiología.
- Laboratorios de investigación.

En la que creemos coordinación necesaria de los laboratorios de microbiología serían convenientes acciones

complementarias como requerir el que los laboratorios coordinados estén adscritos al Programa de Control de Calidad de la SEIMC, haber obtenido la Certificación de Calidad ISO, así como la difusión de los catálogos de prestaciones de los diferentes laboratorios.

Probablemente pueda haber muy diferentes modelos de planificación de la microbiología en nuestro país; sin embargo, todos estaremos de acuerdo en que los microbiólogos deben tener un papel fundamental en la misma. Al menos por una vez no cumplamos el consejo jesuítico de “en tiempos de turbación ninguna mudanza”, sino por el contrario, en tiempos de alta competitividad y de predominio de la gestión debemos esforzarnos en aportar nuestra experiencia profesional en la búsqueda de la mejor asistencia microbiológica y no dejar que sean otros quienes organicen un conocimiento de nuestra competencia.

## Bibliografía

1. Peterson R, Hamilton JD, Baron EJ, Tompkins LS, Miller JM, Wilfert CM, et al. Role of clinical microbiology laboratories in the management and control of infectious diseases and the delivery of health care. *Clin Infect Dis* 2001;32:605-10.
2. Robinson A, Marcon M, Mortensen JE, McCarter IS, LaRocco M, Paterson LR, et al. Controversies affecting the future practice of Clinical Microbiology. *J Clin Microbiol* 1999;37:883-9.
3. Check W. AAM Colloquium looks at changing field of Clinical Microbiology. *ASM News* 1998;64:561-5.
4. Gray LD. Practical aspects of the Consolidation of Clinical Microbiology Services (Experiences and Recommendations: Part 1). *Clinical Microbiology Newsletter* 2001;23:103-5.
5. Gray LD. Practical aspects of the Consolidation of Clinical Microbiology Services (Experiences and Recommendations: Part 2). *Clinical Microbiology Newsletter* 2001;23:111-4.
6. Bourbeau PP. How Much Microbiology Testing should your Laboratory be Performing? *Clinical Microbiology Newsletter* 2000;22:182-4.
7. Tilton RC. Using a reference Laboratory: Critical Questions to Consider. *Clinical Microbiology Newsletter* 1997;173-4.