

# **LA GESTIÓN CLÍNICA DEL FACULTATIVO ESPECIALISTA DE ÁREA DE MICROBIOLOGÍA Y PARASITOLOGÍA HOSPITALARIA**

*José Gutiérrez, Antonio Sorlózano, María José Soto*

**Departamento de Microbiología, Facultad de Medicina. Universidad de Granada.  
Consejería de Salud. Junta de Andalucía.**

**Correspondencia:**

José Gutiérrez  
Departamento de Microbiología  
Facultad de Medicina  
Avda de Madrid, 11  
E-18012 Granada  
E-mail: [josegf@ugr.es](mailto:josegf@ugr.es)  
Fax: 958 24 61 19

La gestión clínica de los facultativos especialistas de área de microbiología y parasitología en nuestro medio (un hospital español) se debe plantear de forma futurista y polivalente, para adaptarse a las normas del medio que le rodea. Éstas pueden ser de carácter transnacional (leyes europeas), nacional (como la Constitución Española<sup>1</sup>, el Estatuto Jurídico del Personal Médico de las Instituciones Sanitarias de la Seguridad Social<sup>2</sup>, Ley General de Sanidad<sup>3</sup> y Ley General de Educación y Financiamiento de la Reforma Educativa<sup>4</sup>), autonómico (como la Ley de Salud de Andalucía<sup>5</sup>, el Decreto de Ordenación de la Asistencia Especializada y Órganos de Dirección de los Hospitales<sup>6</sup>, y el Decreto de Órganos de Ética e Investigación Sanitaria y de Ensayos Clínicos en Andalucía<sup>7</sup>; los Planes de Salud, de Calidad y de Eficiencia de la Consejería de Salud del Gobierno de la Autonomía; y el Plan Estratégico Anual del Servicio de Salud, entre otros), y local (como la Organización y Contrato Programa de cada hospital y distritos de atención primaria). Esta gestión ha de tener en cuenta las funciones a desarrollar por los facultativos, los conocimientos y medios necesarios para su desempeño, el nivel de responsabilidad dentro de la administración sanitaria y la importancia que las funciones que hayan de desempeñarse tengan en la organización, las cuales pasamos a desarrollar.

## **ANÁLISIS DETALLADO DE LAS FUNCIONES**

Existen una serie de funciones básicas de todo facultativo para alcanzar unos objetivos en un entorno controlado y evaluado.

### **Funciones**

Se deben considerar tres funciones: asistencial-administrativa, investigadora y docente.

#### Asistencial-Administrativa

Los facultativos de microbiología y parasitología deben proveer al clínico de métodos de diagnóstico microbiológico y de sensibilidad a los antimicrobianos en informes, adecuados a los procesos infecciosos, con eficiencia-efectividad y calidad. Lo hará mediante el uso de protocolos de diagnóstico por patologías, equipos adecuados, validación de resultados, control de la calidad, participación en las comisiones de

infección y calidad y grupos de mejora, y el empleo de la medicina basada en la evidencia.

#### Investigadora

Esta debe ser de carácter clínico (se parte del proceso para determinar el agente infeccioso) y básico (se parte del agente infeccioso para relacionarlo con el proceso).

#### Docente

Debe poseer un componente reglado dirigido a los internos residentes y alumnos universitarios de licenciaturas sanitarias en el área de la microbiología y parasitología; y otro no reglado, ya que el facultativo de microbiología y parasitología es una fuente especializada que participa en la formación continuada de los demás profesionales.

### **Objetivos a cumplir**

Se distinguen tres niveles de aplicación que se concretan en: los objetivos del Servicio de Salud de la autonomía; los objetivos en atención primaria y especializada; y los objetivos intermedios.

#### Objetivos del Servicio de Salud de la autonomía

Estos son asignados por la Consejería de Salud autonómica e incluyen la prevención de la enfermedad, la asistencia sanitaria y la gestión de los recursos.

#### Objetivos en atención primaria y especializada

Éstos determinan lo que el facultativo realiza en su jornada laboral y, entre otros, debería poner en práctica:

- 1) Una correcta asistencia de la población asignada, a través de la cartera de servicios, y basada en criterios científico-técnicos; y,
- 2) Una adecuada docencia e investigación encomendada, para la resolución de problemas diarios y las líneas marco, entre otros.

#### Objetivos intermedios

Se obtienen por segmentación de los anteriores y se refieren, entre otros, a:

- 1) Actuar correctamente a través del conocimiento de la etiología y patogenia de los procesos.
- 2) Organizar y gestionar su trabajo en el laboratorio, en su nivel, para adecuar actividad y objetivos y aumentar la eficiencia de recursos.

- 3) Trabajar en equipo, aceptando responsabilidades, dentro de la estructura jerarquizada.
- 4) Investigar e informar de los procesos a las autoridades sanitarias.

### **Control y evaluación**

El control y la evaluación proporcionan información para una mejora continua a través de acciones diferentes.

#### Control de la calidad

Hoy se busca la calidad total en la sanidad pública, al igual que en muchas facetas de la vida. Ésta incluye el efecto sumatorio de la calidad intrínseca del producto, la reducción de la demora y costes y la aportación de una información asociada al producto.

A la hora de establecer un control de la calidad se debe disponer de un sistema de vigilancia en el que una persona pone en marcha el sistema, lo gestiona, lo controla y redacta un manual. Este contiene el cuadro de mandos del sistema, la formación e investigación asociada al trabajo que se realiza, la cartera de servicios y clientes, la gestión por procesos (con la guía de actuación), la evaluación recibida en las auditorias y el comportamiento de los indicadores de seguimiento.

Se han dictado normas (del tipo ISO)<sup>8</sup>, cuyo cumplimiento garantiza la calidad. Posteriormente, el grado de cumplimiento de las normas se refrenda en un documento elaborado por un organismo oficial (como en el caso de los laboratorios públicos y privados de Andalucía)<sup>9</sup> o independiente (para certificar la calidad de un producto o acreditar la calidad del trabajo de un laboratorio).

El Decreto 112/1998 de apertura y funcionamiento de los laboratorios clínicos en Andalucía<sup>9</sup> informa y obliga a que en el laboratorio se ha de tener disponible, entre otros documentos en el momento de su apertura, información sobre: 1) El proyecto técnico cumplido en la construcción, instalación y seguridad del laboratorio; y 2) las actividades a desarrollar, con la cartera de servicios, el instrumental y aparatos (se relaciona en el Decreto la necesidad de un mínimo de ellos), el personal (con sus características), los controles de la calidad y el procedimiento de desecho de los residuos generados. El Decreto obliga, además, a cumplir con aspectos relativos al material fungible, el archivo de registros y resultados y a la diferenciación de áreas dentro del laboratorio.

La certificación de un producto implica que un tercer organismo (como la Agencia Española de Normalización-AENOR,...), acreditada por la Entidad Nacional de Acreditación (ENAC), garantice por escrito que se cumple con los requisitos de la norma ISO 9001:2000. En la acreditación de un laboratorio, ENAC reconoce a éste la capacidad para realizar ensayos específicos y para asumir una responsabilidad en la realización de éstos por el laboratorio, pero no en la interpretación de los informes. La norma a seguir es la UNE-EN-ISO 15189:2003 u otras de tipo autonómico<sup>10</sup>.

#### Aplicación del plan de la calidad en microbiología y parasitología

Ésta se puede realizar a través de las siguientes actuaciones:

- 1) La gestión del profesional por competencias, mediante auditorias y exámenes, basados en el conocimiento, la habilidad y la actitud.
- 2) El aseguramiento de la calidad en la asistencia. Hoy se tiende a actuar inmersos dentro de un proceso clínico, que implica una asistencia sanitaria continuada y coordinada del enfermo. La microbiología y parasitología apoya al médico en contacto con el enfermo, como soporte o servicio intermedio, con una demora óptima, en muchos procesos.
- 3) La instalación de normas e indicadores.

En referencia a lo anterior, las Agencias de Certificación y de Calidad Sanitaria promoverán la certificación y la acreditación, vigilarán los indicadores de la calidad y acreditarán al facultativo, a los centros y a los servicios hospitalarios para los procesos asistenciales. Así, son indicadores de la calidad en microbiología y parasitología, entre otros:

- 1) De la calidad científico-técnica: El grado de demora en los resultados, el número de no conformidades y el grado de relación entre las unidades relativas de valor consumidas (URV)<sup>11</sup> y el informe elaborado.
- 2) De la calidad percibida por el usuario y el personal de la unidad: Las reclamaciones y el grado de satisfacción con el servicio.
- 3) Del grado de seguridad del personal: El número de infecciones nosocomiales.

Todo lo anterior aumenta la eficiencia de los recursos de un sistema sanitario en el que el ciudadano es el centro del sistema, ya que se incluyen acciones para la puesta en práctica de:

- 1) La participación en la gestión por procesos.
- 2) El mantenimiento de la calidad técnica y asistencial.

- 3) El control de la muestra, procesamiento y emisión de resultados.
- 4) La comunicación con el clínico.
- 5) El análisis económico.
- 6) La prospección y evaluación de tecnologías sanitarias y genómica. A través de la Agencia que lleva su nombre, que actúa según la medicina basada en la evidencia y análisis de coste-efectividad; y asesora sobre el uso eficiente de los recursos mediante la realización de cursos y boletines.
- 7) Las tecnologías de la información para la comunicación.
- 8) El uso de planes de mejora y de implantación en un servicio. La elaboración de un plan de mejora implica: enunciar el proyecto, identificar los problemas a mejorar, establecer las metas a alcanzar con los indicadores y el método a utilizar con su control de la calidad, diseñar la intervención y la ejecución, valorar los resultados obtenidos, reevaluar la situación para, si persiste el problema, volver a empezar y señalar una fuente de documentación.

#### La evaluación

Se refiere a la evaluación, mediante métodos diferentes, de la propia unidad asistencial (con autoevaluaciones para la acreditación del trabajo asistencial; de la investigación para detectar la excelencia,...), de los internos residentes de los servicios que trabajan en la unidad y de los alumnos de las licenciaturas sanitarias que reciben la formación de los miembros de la unidad (a nivel cognoscitivo, psicomotriz y afectivo).

### **CONOCIMIENTOS Y MEDIOS NECESARIOS PARA SU DESEMPEÑO**

Este apartado se refiere a los conocimientos sobre la microbiología y parasitología y el Sistema Sanitario Público.

#### **Contenidos de la microbiología y parasitología**

Los facultativos deben tener una formación adecuada, que comienza con la obtención del título de especialista en microbiología y parasitología, expedido por el organismo competente. La microbiología y parasitología hospitalaria se ocupa del estudio de los microbios y parásitos productores de procesos, e incluirá conocimientos amplios que hemos agrupado en las siguientes secciones:

*Sección 1:* Microbiología y parasitología sistemática. Concepto y contenido. Interacción hospedador-agente. Taxonomía, antígenos, ciclo de replicación, patogenia, clínica asociada, diagnóstico, epidemiología y prevención de los agentes.

*Sección 2:* Antimicrobianos y ensayos clínicos. Mecanismos de acción y de resistencia, y espectro de actividad.

*Sección 3:* El laboratorio de microbiología y parasitología hospitalaria.

- 1) Organización. Funcionamiento como unidad independiente y su relación con otras unidades. Control de la calidad. Gestión por procesos y por competencias, unidades clínicas, acto único y medicina basada en la evidencia. Emisión de informes e interpretación. Archivos de los resultados. Procedimientos de trabajo. Centros de diagnóstico.
- 2) Seguridad en el laboratorio. Esterilización y desinfección.
- 3) Las muestras para investigación de las bacterias.
- 4) Visualización de agentes infecciosos.
- 5) Medios inertes para el aislamiento de las bacterias. Conservación de agentes y muestras.
- 6) Métodos convencionales, rápidos y acelerados para la detección de los agentes infecciosos.
- 7) Identificación y sensibilidad automatizada de las bacterias y los hongos.
- 8) Inmunodiagnóstico y biología molecular aplicada.
- 9) Métodos de laboratorio en virología, micología y parasitología básica.
- 10) Métodos de laboratorio para evaluar la actividad de antimicrobianos.
- 11) Laboratorios de referencia.

*Sección 4:* Microbiología y parasitología de los procesos clínicos y la relacionada con el ambiente. Las muestras y pruebas clínicamente rentables para el diagnóstico y tratamiento de los procesos infecciosos de la anatomía humana, obstétrico-perinatales, asociados a biomateriales, nosocomiales y en el inmunodeprimido. Su control.

### **Conocimientos de la organización de la asistencia sanitaria**

En España hay un Sistema Nacional de Salud con Servicios de Salud coordinados en el Consejo Interterritorial. La Ley de Salud autonómica<sup>5</sup> regula las actuaciones en salud, dirigidas por la Consejería de Salud, con el principio de igualdad. El Servicio

de Salud es un organismo autónomo, creado dentro de la propia Consejería de Salud, que asume las funciones ya comentadas. Los facultativos deben conocer la organización del hospital en el que trabajan y contarán para sus funciones con los siguientes medios:

#### Para la asistencia

- 1) Un espacio físico, con zonas relacionadas funcionalmente, y material, según las normas para su elaboración y empleo. Las zonas a las que nos referimos deberían incluir, al menos, las administrativa, de toma de muestras, biblioteca, seminario de reuniones, archivos y gestión de la calidad, sala de estar, recepción y procesado de muestras para detectar las bacterias, los hongos y los parásitos, en general; zona para la detección directa clásica de los anteriores patógenos con una parte aislada para el análisis de los líquidos estériles, hongos y micobacterias (esta última sección procesará sus propias muestras); zona con ducha de seguridad, microscopio de fluorescencia, estufas, centrífugas y zona fría; zona para el estudio de identificación y sensibilidad automatizada; cocina, limpieza y esterilización de material, control del producto recibido y almacén; inmunodiagnóstico, cultivo celular y biología molecular microbiana.
- 2) Un personal entre el que se requiere un jefe de la unidad, un supervisor del personal no facultativo, ayudantes técnicos de laboratorio, facultativos, administrativos e internos residentes (en este caso son opcionales) que cumplirán unas funciones inherentes a sus puestos, coordinados, motivados y formados. El jefe de la unidad, en conexión con los facultativos, señala la distribución de tareas; y número y horario de reuniones, según las normativas. Finalmente, las cualidades que debe tener todo facultativo deben ser humanas, asistenciales, investigadoras, docentes, planificadoras y profesionales. Usarán para su formación fuentes básicas -como la Bioquímica, Biología Molecular e Inmunología-; y fuentes especializadas - como la clínica, el laboratorio, la experimentación, la investigación, la asistencia a cursos, estancias en centros, las actas de congresos, tesis, revistas, boletines de índices, métodos de recuperación bibliográfica y la bibliometría.

#### Para la docencia



La función docente la realizará mediante la impartición de clases magistrales, cursos, reuniones, el propio trabajo diario, las tutorías y las sesiones (que serán diarias, con un contenido genérico, y periódicas, con un contenido específico).

#### Para la investigación

Es frecuente contar en los hospitales con unidades de investigación acreditadas en las que los facultativos pueden desarrollar su tarea investigadora, generalmente asociados a otros investigadores, técnicos de laboratorio y el apoyo de subvenciones.

### **NIVEL DE RESPONSABILIDAD**

Todo facultativo de microbiología y parasitología debe cumplir las funciones descritas anteriormente. Emite informes que influyen en la decisión de otro facultativo y en la morbi-mortalidad del enfermo. De aquí la existencia de una serie de obligaciones con el enfermo como: la actuación adecuada, la confidencialidad, la necesidad de obtener la indicación clínica, el uso adecuado de las pruebas de diagnóstico, facilitar documentos médico-legales y una demora limitada de las pruebas. Del incumplimiento de lo anterior se derivan responsabilidades de varios tipos ante la administración, el enfermo y terceros, que se pueden agrupar en responsabilidades generales, civiles y penales. Dentro de las primeras se incluyen las de tipo jerárquico, disciplinario, administrativo y deontológico<sup>12</sup>. Como personal estatutario de un sistema sanitario público las responsabilidades se reflejan en el Real Decreto sobre lo Gestionado por el INSALUD<sup>13</sup>, el Estatuto Jurídico del Personal Médico<sup>14</sup> y el Régimen Disciplinario del Funcionario del Estado<sup>15</sup>. La administración también asume la responsabilidad, y la traslada al facultativo si hubo culpa, dolo o negligencia grave, y se refleja ésta en la Constitución Española<sup>1</sup> y el procedimiento de la administración pública en responsabilidad patrimonial<sup>16</sup>.

La responsabilidad civil está regulada en un código<sup>17</sup> y el enfermo tiene que demostrar dolo, negligencia o morosidad del profesional, que está obligado a poner los medios adecuados para una actuación deseable. Además, el Código Civil<sup>17</sup>, en su artículo 1101, valora el daño causado. La administración es subsidiaria de esta responsabilidad.

En relación a la responsabilidad penal, un código<sup>18</sup> regula la culpa, inicia simultáneamente la responsabilidad por la vía civil y sanciona al facultativo si hubo muerte, aborto, omisión de auxilio sanitario, secreto roto, certificado falso, intrusismo o lesión que requiera tratamiento no leve o irreparable.

### **IMPORTANCIA QUE, LAS FUNCIONES QUE HAYAN DE DESEMPEÑARSE, TENGAN EN LA ORGANIZACIÓN**

Es necesario diferenciar entre el interés o importancia de las funciones a nivel general y el específico.

#### **A nivel general**

El facultativo genera salud, que es un valor básico en la sociedad, buscado por el Estado y los Servicios Sanitarios, de aquí la importancia de las funciones de aquel.

#### **A nivel específico**

Puede ser de tipo cualitativo y cuantitativo.

##### Cualitativo

Las funciones del facultativo de microbiología y parasitología son importantes por:

- 1) La trascendencia diagnóstica, pronóstica, preventiva y terapéutica de los análisis realizados en los procesos (como en la gestación), a veces como centros de referencia (como en el estudio de la infección por el VIH).
- 2) Los costes y repercusiones que se derivan de la no calidad y una cartera de servicios errónea.
- 3) La participación en la comisión central de calidad y el plan de gestión estratégica del centro.
- 4) El valor de la comunicación rápida y fluida de la información, basada en conocimientos y datos transmitidos a clínicos, epidemiólogos y autoridades sanitarias.
- 5) La custodia y uso adecuado de los recursos.
- 6) Como consultor de las pruebas y tratamiento más adecuados.

- 7) La experiencia que se transmite a alumnos de la universidad, tutorización de residentes, necesidad planteada de superespecialización, formación continuada de los demás y la propia carrera profesional del facultativo.
- 8) Las investigaciones singulares y de calidad, integradas y aplicadas; y
- 9) La repercusión de las decisiones en los órganos de participación del hospital.

### Cuantitativo

Las funciones del facultativo en microbiología y parasitología son importantes porque cada vez hay más pruebas y costes que requieren una gestión que optimice recursos, influido por la cuenta de resultados, las URVs facturadas y la organización y contrato programa de los hospitales. Éste es el compromiso que se establece con el Servicio de Salud para hacer una actividad sanitaria, con unos objetivos, recursos, actuaciones e indicadores de seguimiento.

La microbiología y parasitología es un valor añadido en el hospital ya que es el soporte técnico de los procesos infecciosos, que son cada vez más importantes debido a patógenos emergentes y reemergentes, nuevos procesos relacionados, resistencias de los agentes, oportunistas, infección hospitalaria y la necesidad de métodos rápidos. Además, el mejor acceso del ciudadano al servicio produce un aumento del gasto. De aquí la importancia de las funciones del facultativo dentro del Sistema Sanitario que tiene que ejercer con excelencia clínica, a través del uso de la medicina basada en la evidencia, toma de decisiones adecuadas, responsabilidad, eficiencia, coordinación e integración dentro de la atención especializada y primaria para el diagnóstico y tratamiento de los procesos. Finalmente, no se puede olvidar la participación en sociedades científicas como foros de discusión de las que emanan conclusiones que, en forma de documentos, son usados por la organización; la cumplimentación de documentos oficiales; y la aplicación de la filosofía de la generación de productos que compran los demás. Todo lo anterior quiere materializar el plan estratégico del Sistema Sanitario Público (dar poder al ciudadano, autonomía y responsabilidad al profesional y consolidar el sistema) y el contrato programa de los hospitales y distritos de atención primaria.

---

## **BIBLIOGRAFÍA**

1. Constitución Española. <http://www.constitucion.es> (acceso 2005-09-14)
2. Jefatura del Estado. Ministerio de Trabajo. Decreto 3160/1966, de 23 de diciembre, por el que se aprueba el estatuto jurídico del personal médico de la seguridad social. BOE 1966-12-30; (312): 16486-94.
3. Presidencia del Gobierno. Ley 14/1986, de 25 de abril, General de Sanidad. BOE 1986-04-29; (102): 15207-24.
4. Jefatura del Estado. Ministro de Educación y Ciencia. Ley 14/1970, de 4 de agosto, General de Educación y Financiamiento de la Reforma Educativa. BOE 1970-08-06; (187): 12525-46.
5. Junta de Andalucía. Presidencia. Ley 2/1998, de 15 de junio, de salud de Andalucía. BOE 1998-08-04; (185): 26392-407.
6. Junta de Andalucía. Consejería de Salud. Decreto 462/1996, de 8 de octubre, por el que se modifica el Decreto 105/1986, de 11 de junio, sobre ordenación de asistencia sanitaria especializada y órganos de dirección de los hospitales. BOJA 1996-11-05; (127): 14228-31.
7. Junta de Andalucía. Consejería de Salud. Decreto 232/2002, de 17 de septiembre, por el que se regulan los órganos de ética e investigación sanitarias y los de ensayos clínicos en Andalucía. BOJA 2002-10-19; (122): 2339-52.
8. Internacional Organization for Standardization (ISO). <http://www.iso.org/iso/en/ISOOnline.openpage> (acceso 2005-09-14).
9. Junta de Andalucía. Consejería de Salud. Decreto 112/1998, de 2 de junio, por el que se regulan las autorizaciones de los laboratorios clínicos y se establecen sus condiciones y requisitos técnicos, así como las normas reguladoras de su actividad. BOJA 1998-07-04; (74):8332-5.
10. Junta de Andalucía. Consejería de Salud. Resolución de 24 de julio de 2003, de la Dirección General de Organización de Procesos y Formación, por la que se establece el sistema de acreditación de la calidad de los centros y unidades sanitarias del sistema sanitario público de Andalucía, de acuerdo con el modelo de calidad del sistema sanitario de Andalucía. BOJA 2003-08-11; (153):18126-37.
11. Gutiérrez J, Rodríguez M, Morales P, Piédrola G. Importancia del riesgo de contaminación de las muestras de orinas, para el diagnóstico de infección del tracto urinario en un hospital de tercer nivel. Rev Invest Clin 2000; 52: 581-3.
12. Código de Ética y Deontología Médica. [http://www2.san.gva.es/hguv/descargas/quiosco/codigo\\_etica\\_y\\_deontologia\\_medica.pdf](http://www2.san.gva.es/hguv/descargas/quiosco/codigo_etica_y_deontologia_medica.pdf) (acceso 2005-09-14)

---

13. Jefatura del Estado. Real Decreto-Ley 3/1987, de 11 de septiembre, sobre retribuciones del personal estatutario del Instituto Nacional de la Salud. BOE 1987-09-12; (219): 27649-50.

14. Ministerio de Trabajo. Decreto 3160/1966, de 23 de diciembre, por el que se aprueba el estatuto jurídico del personal médico. Gazeta 1966-12-30.

15. Presidencia del Gobierno. Real Decreto 33/1986, de 10 de enero, por el que se aprueba el reglamento de régimen disciplinario de los funcionarios de la administración del estado. BOE 1986-01-17; (15): 2377-80.

16. Ministerio de relaciones con las Cortes y de la secretaria del Gobierno. Real Decreto 429/1993, de 26 de marzo, por el que se aprueba el reglamento de los procedimientos en materia de responsabilidad patrimonial. BOE 1993-05-04; (106): 13250-5.

17. Real Decreto de 24 de julio de 1889, por el que se aprueba el Código Civil español. Disponible en: <http://www.ucm.es/info/civil/jgstorch/leyes/ccivil.htm>. (acceso 2005-09-14)

18. Jefatura del Estado. Ley Orgánica 10/1995, de 23 de noviembre, del Código Penal. BOE 1995-11-24; (281):33987-4058.