

La microbiología clínica y el paciente ambulatorio

José Luis Gómez-Garcés

Servicio de Microbiología. Hospital de Móstoles. Sociedad Madrileña de Microbiología Clínica. Madrid. España.

Las fronteras entre microbiología “hospitalaria” y microbiología “extrahospitalaria” no existen como tales. Resulta más adecuado hablar de atención microbiológica al paciente hospitalizado o al paciente ambulatorio. Por lo tanto, el desarrollo de la microbiología clínica incluye, hoy día, de una forma obligada esta última. La potenciación de este ámbito de actuación debe llevar aparejada tanto la atención diagnóstica individual del paciente ambulatorio, como la vigilancia epidemiológica de las enfermedades infecciosas en el área extrahospitalaria, la detección de niveles de resistencia por parte de los patógenos más comunes y el control de estas resistencias, además, entre la población sana.

Palabras clave: Paciente ambulatorio. Vigilancia epidemiológica. Resistencias. Población sana.

Clinical microbiology and the outpatient

The boundaries between “hospital” and “extrahospital” microbiology do not exist as such and it would be more appropriate to speak of the microbiological care of inpatients or outpatients. Therefore, today, the development of clinical microbiology obligatorily the outpatient. The strengthening of this interventional setting should entail both individual diagnosis of outpatients as well as epidemiological surveillance of infectious diseases in the non-hospital setting, detection of levels of resistance among the most common pathogens and, moreover, the control of this resistance in the healthy population.

Key words: Outpatient. Epidemiological surveillance. Resistance. Healthy population.

Las fronteras entre microbiología “hospitalaria” y “extrahospitalaria”

Durante las últimas décadas hemos asistido en nuestro país y en la mayor parte de los países de nuestro entorno a un desarrollo espectacular de la microbiología clínica en todas sus vertientes¹.

La necesidad de un mayor y mejor conocimiento de las enfermedades que afectan a nuestros colectivos, embarcados en una sociedad de bienestar en la que el mantenimiento o la vuelta a la salud constituyen aspiraciones irrenunciables, llevó al desarrollo de tecnologías y a la acreditación de profesionales que, en este campo de la patología infecciosa, se tradujo en un interés continuado por el diagnóstico y el control de estas enfermedades.

Producto de todo ello fue la aparición o la potenciación de unidades o servicios de microbiología clínica en la mayoría de los hospitales de mayor volumen, compuestas por profesionales especializados en esta área del conocimiento sanitario. La gran mayoría, por tanto, de estos especialistas nos formamos en el hospital y, sobre todo, dedicamos nuestros recursos y esfuerzos al diagnóstico y a la contribución de tratamientos apropiados en los pacientes ingresados en estos centros sanitarios, aquejados en muchos casos de cuadros infecciosos graves, bien directamente o como complicaciones de otros procesos.

Esta actividad continuada hizo de la mayoría de nosotros “profesionales hospitalarios” para quienes, lo que se encontraba más allá de las puertas de los hospitales dejaba de tener importancia o se minusvaloraba de forma indiscriminada.

Sin embargo, poco a poco, nos fuimos dando cuenta que la labor del microbiólogo clínico podía tener una extensión en el ambiente extrahospitalario, en el que paradójicamente se sabía que, con independencia de su gravedad puntual, acontecían el mayor número de procesos infecciosos, algunos de ellos con continuidad hospitalaria y otros cuya resolución se llevaba a cabo en el ambiente ambulatorio y que, en consecuencia, el mayor número de diagnósticos y tratamientos se ejercía en este ámbito.

Todo ello llevó al desarrollo, incipiente en un principio, de una microbiología clínica de ámbito extrahospitalario, que se ha ido haciendo progresivamente más compleja y con un mayor grado de protagonismo en el campo de las enfermedades infecciosas actuales, aunque, en nuestra opinión, como se matizará más adelante, quizás no en la dirección en la que puede conseguir sus frutos más apreciables para nuestros colectivos.

Llegados a este punto, en ocasiones, y para delimitar campos de actuación, se trató de definir qué era la “microbiología extrahospitalaria”, para en consecuencia dejar diseñada en el espejo lo que podría considerarse microbiología “hospitalaria”. Sin embargo, estas fronteras no siempre se han dibujado de forma precisa, probablemente en algunos casos acertadamente, pues a la hora de definir una actuación sanitaria el ámbito en el que se desarrolla pertenece a veces, tanto a la comunidad donde se genera, como al centro nosocomial donde en algún momento se continúa o se interviene en su estudio.

Correspondencia: Dr. J.L. Gómez-Garcés.
Servicio de Microbiología. Hospital de Móstoles.
Río Jucar, s/n. 28935 Móstoles. Madrid. España.
Correo electrónico: jlgarces@microb.net

De cualquier forma parece apropiado, más que establecer fronteras de actuación, precisar situaciones en las que puede hablarse de una microbiología del paciente ambulatorio bien definida, que en nuestra opinión se correspondería con actuaciones que se explicitan más adelante, pero que en su conjunto corresponden a pacientes o sujetos que se estudian o diagnostican en el ámbito extrahospitalario y en los que, además, la actuación sanitaria que conlleva este estudio se lleva a cabo en la comunidad en su totalidad, sin que el sujeto precise necesariamente atención hospitalaria.

Esta definición deja claro que enfermedades que se diagnostican en la comunidad pero que por su evolución habitual o su potencial gravedad se transfieren al hospital, se escaparían de este marco.

La microbiología del paciente ambulatorio en nuestro país en la actualidad

En este contexto la situación de la microbiología del paciente ambulatorio en nuestro país en la actualidad se concreta fundamentalmente en tres formas de entender el problema.

Por un lado, algunos profesionales que ejercen su labor directora en centros hospitalarios, extienden su ámbito de actuación al área asignada a ese hospital, casi siempre de una forma obligada o impuesta, bien a través de "puestos de destacamento" en ambulatorios o centros de salud, en los que a su vez se cuenta con un profesional (nunca más de uno) "adjudicado" a aquella unidad o servicio hospitalario, el cual es el encargado, en general, de realizar la tarea del diagnóstico microbiológico en aquellos pacientes que acuden al citado centro ambulatorio.

En un buen número de casos esta vinculación es puramente nominal o jerárquica y la actuación del microbiólogo "extrahospitalario" (nunca mejor empleado el término extrahospitalario, ya que no sólo actúa en referencia a la llamada "microbiología extrahospitalaria", sino que él mismo resulta un apéndice "extrahospitalario") camina de forma independiente y solitaria con las limitaciones que todo ello conlleva.

En otras ocasiones la situación es más confusa, ya que el citado "microbiólogo extrahospitalario" depende estructuralmente de una unidad que engloba el laboratorio clínico en su totalidad en ese centro ambulatorio y en el que, por tanto, la actividad microbiológica empieza y acaba en la propia actividad individual del microbiólogo allí destinado.

Finalmente, en otros casos, por desgracia pocos a nuestro entender, la actividad microbiológica del área de salud se integra de forma armónica dentro de las actuaciones de una unidad de microbiología clínica situada físicamente en el hospital del área correspondiente y que incluye dentro de sus actividades habituales la atención sanitaria de los pacientes que no precisan residencia hospitalaria como una parte más de su programa de actuaciones.

Esta última forma de entender la microbiología del paciente ambulatorio permitiría unas líneas de actuación más coherentes y provechosas a nuestro juicio, algunas de las cuales trataremos de exponer a continuación.

Las líneas de actuación del microbiólogo clínico en atención extrahospitalaria en el futuro próximo

Resumiendo, parece claro que el desarrollo del quehacer microbiológico en el contexto sanitario debe incluir de forma sistemática la atención, no sólo de aquellos sujetos que precisan ingreso hospitalario, sino de igual modo la de aquellos otros cuya situación clínica no requiere su hospitalización y que el control o la gestión clínica de esta atención es preferible llevarla a cabo, en nuestra opinión, de forma centralizada desde una unidad que, por motivos obvios de tecnología, personal, etc., se situaría físicamente en el centro hospitalario de referencia para esa área sanitaria.

Ahora bien, esta actividad no debe circunscribirse exclusivamente a la recepción de las muestras clínicas pertinentes y a su correcto diagnóstico microbiológico, sino que puede enriquecerse de forma que sus logros incluyan otros aspectos hasta ahora sólo escasamente esbozados en el conjunto de esta actividad.

En nuestra opinión, en la actualidad, las líneas de actuación de la microbiología clínica referida a la atención extrahospitalaria, podrían incorporar cuatro escenarios preferenciales:

1. La atención diagnóstica individual del paciente ambulatorio.
2. La vigilancia epidemiológica de las enfermedades infecciosas en el área extrahospitalaria.
3. La detección de niveles de resistencia de patógenos frecuentes frente a los antimicrobianos habituales como base del tratamiento empírico en grupos de población.
4. El reconocimiento y control de resistencias en la flora microbiana de la población sana para su potencial actuación sobre ella.

Atención diagnóstica individual del paciente ambulatorio

La atención diagnóstica individual del paciente constituye la línea que en la actualidad siguen casi exclusivamente los profesionales que trabajan en este medio y que, en la mayoría de ellos es la única posible dada la escasez de recursos humanos y materiales con que cuentan estos profesionales.

Por otra parte, es evidente que esta actividad es irrenunciable y constituye, naturalmente, una de las razones de ser del microbiólogo clínico. La necesidad de proveer un diagnóstico etiológico individual al paciente en aquellas situaciones que no requieran hospitalización o en aquellas otras cuya primera aproximación es comunitaria, como tuberculosis, enfermedades parasitarias, infecciones superficiales por hongos, enfermedades de transmisión sexual, controles en la gestante o hepatitis virales, entre otras, resulta esencial y la atención a estos pacientes debe estar garantizada².

No merece la pena, por tanto, insistir en la obligatoriedad de una correcta y cuidadosa atención en esta línea, que debe en cualquier caso beneficiarse del añadido que la cobertura y la tecnología adecuada del entorno hospitalario al que esté adscrita pueda ofrecer.

Vigilancia epidemiológica de las enfermedades infecciosas en el área extrahospitalaria

La vigilancia epidemiológica de las enfermedades infecciosas más frecuentes en el área sanitaria constituiría, en segundo lugar, un campo de actuación conocido, pero hasta la fecha no adecuadamente explotado en todas sus posibilidades. La alerta despertada por el diagnóstico de un patógeno o una patología considerada de obligada declaración sanitaria estaría encuadrada en este apartado.

Pero, además, la microbiología clínica de un área extrahospitalaria debería incluir un histórico referido a la frecuencia de aislamientos de patógenos que, sin pertenecer al grupo anterior, dibujen el plano epidemiológico de la zona estudiada. Nos referimos al conocimiento de porcentajes de infecciones urinarias, aislamiento y valoración de enteropatógenos, tasas de infección faringoamigdalar estreptocócica, etc., que permitan una aproximación mejor a estas cuestiones y su comparación con etapas anteriores con el fin de diseñar y actualizar un mapa microbiológico de las patologías infecciosas controladas en el área objeto de estudio.

Detección de niveles de resistencia de patógenos frecuentes frente a los antimicrobianos habituales como base de la terapéutica empírica en grupos de población

El conocimiento de la resistencia microbiana de, al menos, los patógenos implicados con más frecuencia en el área a los antimicrobianos utilizados habitualmente, constituye el tercer pilar de actuación del microbiólogo clínico en su vertiente de actuación extrahospitalaria.

Esta actividad, realizada en muchos casos de forma automática y poco controlada, requiere una monitorización reglada y actualizada para ser efectiva y su conocimiento ofrece distintas posibilidades a la hora de iniciar, no sólo tratamientos tempranos individuales, previos al informe de sensibilidad correspondiente, sino que se convierte en una herramienta de primer orden para la implantación de protocolos terapéuticos en grupos de población que, apurando las posibilidades, se beneficiarían de estos datos, sin necesidad de realizar o disponer de estudios microbiológicos individuales cuando éstos no sean posibles, o incluyan grupos de población no asequibles a los mismos. Ejemplos de todo ello pueden ser la implantación de tratamientos empíricos en infecciones urinarias no complicadas conociendo el perfil de sensibilidad de los uropatógenos más frecuentes o la distribución de resistencias entre los enteropatógenos de la zona, en los casos en que se requiera un tratamiento antimicrobiano o la adecuación de protocolos de profilaxis en el área basados en los patrones de sensibilidad que se manejen en ese momento.

Esta actividad, por tanto, ofrece posibilidades interesantes desde el punto de vista de una mejor adecuación de los recursos disponibles en cada zona sanitaria, pero que para mantener su eficacia deben actualizarse periódicamente, ya que los cambios en el espacio y el tiempo de algunas de estas variables es una constante bien conocida. Llegados a este punto, cada área de salud podría disponer de una carta de resistencias bacterianas, de forma similar a lo implantado desde hace muchos años en el área hospitalaria, con la ventaja de que al ser las enfermedades atendidas en la comunidad en general de menor gravedad bastarían los datos empíricos en muchos casos sin tener que acudir a

estudios individuales con lo que todo ello comprende de rapidez y aún de ahorro en la implantación de tratamientos antiinfecciosos³.

Reconocimiento y control de resistencias en la flora microbiana de la población sana para su potencial actuación sobre ella

La detección de clones resistentes en la flora microbiana de grupos de población sanos puede resultar un ejercicio de vigilancia epidemiológica de importancia a la hora de prever la aparición de estas mismas resistencias entre los microorganismos responsables o implicados en cuadros infecciosos. En ocasiones, estas resistencias, cuando son detectadas en la población sana pueden revertirse o, al menos disminuir su impacto negativo con medidas correctoras en el uso de antimicrobianos en la comunidad, bien directamente mediante una utilización más racional de algún antimicrobiano en particular, o bien a través de modificaciones, por ejemplo, en la cadena alimentaria mediante la discontinuidad en el uso de determinados promotores de crecimiento empleados en ganadería, como ya es conocido en la actualidad⁴.

Ejemplos de todo ello vienen dados por la existencia de diferentes publicaciones en los últimos años en las que se puede apreciar una alta frecuencia de resistencia en la flora intestinal, tanto en poblaciones urbanas como rurales a algunos de los antimicrobianos más frecuentemente utilizados en la práctica clínica. Estas apreciaciones son válidas en diferentes escenarios geográficos, por ejemplo, recientemente se ha descrito en Massachusetts que más de un tercio de las muestras de heces procedentes de individuos que no habían recibido tratamiento antibiótico en los últimos tiempos, contenían microorganismos resistentes que constituían más del 50% de la flora examinada⁵.

Por otra parte, microorganismos con corresistencia a múltiples fármacos se aislaban frecuentemente, y todos estos parámetros se encontraban agudizados entre la población de sujetos que estaban o habían estado recientemente tomando antibióticos^{6,7}. En nuestra área de salud, y tanto en niños como en adultos, en un estudio llevado a cabo en la actualidad, encontramos una alta prevalencia de *Escherichia coli* y enterococos resistentes a antimicrobianos como ampicilina, trimetoprima o tetraciclina para los primeros y de alto nivel a estreptomicina y/o a kanamicina para los segundos, además de encontrar cepas minoritarias que ofrecían resistencia a fluoroquinolonas entre los coliformes y a vancomicina para los enterococos^{8,9}.

La diseminación de estas cepas a partir de reservorios en individuos sanos constituye un peligro potencial que, en cualquier caso, es conveniente conocer en su magnitud, a la hora de establecer posibles medidas correctoras y en las que el diagnóstico microbiológico llevado a cabo en el área extrahospitalaria puede ser la primera herramienta para su control¹⁰.

No queremos finalizar, sin embargo, sin hacer notar que, efectivamente algunas de estas actividades están incorporadas a la actuación de las diferentes unidades epidemiológicas nacionales o regionales, pero que, en ningún caso, pueden elaborar estrategia alguna sin conocer los datos ofrecidos por la suma de estructuras más pequeñas como las propias áreas de salud, y que es, por tanto, en ellas donde la actuación y su valoración subsiguiente resultan obligadas, ya que al poseer la dotación técnica y científica necesaria y

actuar en ámbitos más aprehensibles son las únicas capaces de constituir una red armónica en el correcto cometido de estas actuaciones sanitarias.

Bibliografía

1. López R, García E. El reto de la microbiología ante el siglo xxi. En: García Sánchez JE, López R, Prieto J, editores. Antimicrobianos en Medicina. Barcelona: Prous Science, 1999; p. 1-8.
2. González Núñez J, Orero González A. Tratamiento de las infecciones en la comunidad. En: García Sánchez JE, López R, Prieto J, editores. Antimicrobianos en Medicina. Barcelona: Prous Science, 1999; p. 193-204.
3. Prieto J, García M, Gómez-Lus ML. Eficacia *in vitro*, eficacia *in vivo*. En: Prieto J, editor. Guía para el uso de antimicrobianos en atención primaria. Barcelona: Doyma, 1997; p. 27-34.
4. Bogaard AE, Stobbering EE. Is it time to ban all antibiotics as animal growth-promoting agents? Lancet 1996;348:619.
5. Levy SB, Marshall B, Schulzederberg S, Rowse D, Davis J. High frequency of antimicrobial resistance in human fecal flora. Antimicrob Agents Chemother 1988;32:1801-6.
6. Lester SC, Pla MP, Wang F, Pérez-Schael I, Jiang H, O'Brien T. The carriage of *Escherichia coli* resistant to antimicrobial agents by healthy children in Boston, Caracas, Venezuela and Qin Pu, China. N Engl J Med 1990;323: 285-9.
7. London N, Nijsten R, Mertens P, Bogaard AE, Stobbering EE. Effect of antibiotic therapy on the antibiotic resistance of faecal *Escherichia coli* in patients attending general practitioners. J Antimicrob Chemother 1994;34: 239-46.
8. Alós JI, Carvajal R, Oteo J, Gómez-Herruz P, Gómez-Garcés JL. Resistencia a antibióticos en enterococos de la flora fecal de población sana sin tratamiento antibiótico reciente. VIII Congreso de la Sociedad Española de Enfermedades Infecciosas y Microbiología Clínica, Palma de Mallorca, 1998. Libro de resúmenes, resumen n.º 21-16. p. 209.
9. Alós JI, Pera B, Aracil B, García-Bermejo I, Gómez-Garcés JL. Resistencia a antibióticos en *Escherichia coli* de la flora fecal de población sana sin tratamiento antibiótico reciente. VIII Congreso de la Sociedad Española de Enfermedades Infecciosas y Microbiología Clínica, Palma de Mallorca, 1998. Libro de resúmenes, resumen n.º 21-17. p. 209.
10. Pfaller MA, Herwaldt LA. The clinical microbiology laboratory and infection control: Emerging pathogens, antimicrobial resistance, and new technology. Clin Infect Dis 1997;25:858-70.