

La medicina árabe medieval

Fernando M.ª Girón Irueste*

Resumen: La medicina árabe medieval se fue configurando a lo largo de los siglos IX a XV a base de desarrollar saberes procedentes del mundo clásico greco-helenístico y también de otras medicinas. Para ello, fue necesario un complicado proceso de traducciones en el que intervinieron sabios de distintas confesiones. En la época de mayor esplendor de la medicina árabe, siglos XI al XIII, sus sabios escribieron tratados de gran importancia que, por un lado, sirvieron para el uso del propio mundo árabe y, por otro, tras ser traducidos al latín, cimentaron las medicinas escolástica y renacentista. Entre ellos, destacamos la labor de Abulcasis, Rhazes, Avicena, Avenzoar y Averroes. Se completa este estudio con una visión sobre la enseñanza y ejercicio médicos, así como la repercusión de la medicina árabe en el resto del mundo medieval y en el renacentista.

Palabras clave: Abulcasis, Avicena, Avenzoar, Averroes, medicina del profeta, medicina escolástica, medicina renacentista, medicina y cirugía árabes, Rhazes.

Medieval Arab medicine

Summary: Medieval Arab medicine developed throughout the 9th to 15th centuries based on knowledge from the classical Greco-Hellenistic world and also from other medicines. This required a complicated process of translations involving sages of different confessions. At the time of the greatest splendor of Arab medicine, from the 11th to the 13th centuries, these sages wrote important treatises that, on the one hand, were of use for the Arab world itself and, on the other, after being translated into Latin, laid the foundations of scholastic and Renaissance medicine. Among them, we highlight the work of Abulcasis, Rhazes, Avicenna, Avenzoar and Averroes. This study is completed with an overview of medical teaching and practice, as well as the impact of Arab medicine on the rest of the medieval and Renaissance world.

Keywords: Abulcasis, Arab medicine and surgery, Avenzoar, Averroes, Avicenna, medicine of the prophet, Renaissance medicine, Rhazes, scholastic medicine.

Panacea 2019; XX (50): 56-76

Recibido: 14.IX.2019. Aceptado: 18.XI.2019.

0. Proemio

En pocas ocasiones se puede afirmar, sin duda, que el desarrollo de una corriente científica ha dependido tanto de un abigarrado conjunto de traducciones, como fue el caso de la ciencia árabe medieval. Hubo, al menos, tres grandes corrientes que abarcaron toda una serie de idiomas, como fueron el griego, el siríaco, el árabe, el latín, en dos ocasiones, el hebreo y, de nuevo, el griego. También participaron lenguas vernáculas como, al menos que sepamos, el farsi, el hindi, el dialecto veneciano, el castellano, el catalán y el francés.

En efecto, en un principio, los sabios árabes pudieron acceder a cuanto de positivo había en su entorno, que estaba contenido en los libros de ciencia que les llegaban del mundo griego y helenístico, a pesar de que habían sido compuestos en unas lenguas muy distintas a la suya. Para ello, hubo que verter al árabe una ingente cantidad de escritos, procedentes, en su mayoría, del mundo grecohelenístico-bizantino, y que, una vez asimilados, servirían de base para sus trabajos posteriores. Algo casi tan importante como lo anteriormente expuesto es el hecho de que el contenido de muchas obras clásicas que se habría perdido de forma irremisible —actualmente no disponemos de los originales— sea conservado en su traducción al árabe, realizada en dicha época.

Para que esta nueva-antigua ciencia, que podemos denominar grecohelenística-árabe, pasase de nuevo a Occidente, deberá sufrir otro proceso de traducción, esta vez del árabe al latín —a veces con el intermedio del hebreo o de otras lenguas vernáculas— para poder ser conocida y difundida entre los sabios occidentales, lo que se hará merced a las nacientes universidades que van surgiendo en las principales ciudades europeas de Italia, Francia, Inglaterra y España; una nueva ocasión para que se nos muestre cuán imprescindibles son las traducciones científicas en todos los tiempos.

Pero aún hay más, y es que, tras las traducciones realizadas del árabe al latín, se suscitaron ciertos recelos, propugnando que podría haberse alterado el contenido de los textos en el curso de tantas traducciones anteriores. Esta idea propició, en buena parte, el Renacimiento, es decir, la vuelta a los clásicos, para lo que hubo que hacer nuevas traducciones, esta vez desde el griego al latín o a las lenguas vernáculas, para comprobar si los textos en cuestión habían sufrido alteraciones importantes. Corresponde este hecho con el nacimiento del llamado *humanismo médico*.

Como comentario personal, podemos decir que es cierto que hay algunas discrepancias entre los textos originales y el producto de las diversas traducciones, pero se trata, en líneas

* Profesor de Historia de la Ciencia de la Universidad de Granada (jubilado). Académico de número de la Real Academia de Medicina y Cirugía de Andalucía Oriental. Granada. Dirección para correspondencia: fmgiron@ugr.es.

generales, de pequeñas omisiones o quizás de algunas adiciones, pero sin mayor importancia. Lo que realmente creemos que les sucedía a los médicos renacentistas es que comenzaban ya a vislumbrar que el entramado galénico hacía aguas, y no era precisamente un problema de traducciones, como muchos sostuvieron, sino que ya no se mantenían en pie sus principios y precisaba de los oportunos cambios.

Pero volvamos al tema. Sin todas estas traducciones, hubiese sido imposible el enorme movimiento cultural que haría eclosión en el mundo renacentista, gracias, entre otras cosas, a la aparición de la imprenta. Por ende, aquellos escritos que no fueron traducidos, pese al enorme valor de muchos de ellos, solo contarían de manera efectiva en el mundo árabe, medieval e incluso bastante posterior, perdiéndose así en gran medida para occidente.

1. Introducción

Centrándonos en lo que nos ocupa, la ciencia árabe medieval goza sin duda de una justificada fama. Pero, en el caso de la ciencia médica, esto sería cierto solo si nos limitamos a compararla tanto con la medicina clásica anterior a su tiempo como con la inmediata posterior, la medicina escolástica, en la que influyó de forma notable. Sí podemos afirmar que fue la medicina más completa de su época, y no podemos dejar de asegurar que llevó a su máxima expresión la herencia médica recibida de la Antigüedad; o lo que es lo mismo, que fue la medicina más y mejor elaborada de su tiempo, y a esta visión consagraremos, básicamente, nuestro trabajo. En cambio, deberemos relativizar un tanto su importancia científica: en el campo de las ciencias fácticas, como sucede con la matemática, la geometría, la física o la astronomía árabes, sus aportaciones sirvieron de base a esas disciplinas, permitiendo un enorme desarrollo en los siglos posteriores, pero no sucedió así con las ciencias biológicas, como es el caso de la medicina. Y es que la medicina árabe, y también, aunque quizás en menor medida, la cirugía, se basaban en un conjunto de saberes erróneos que fueron acuñados, en su inicio, por los filósofos presocráticos griegos, y que serían ampliados más tarde por los sabios griegos clásicos y helenísticos.

Deberemos decir que los conceptos empleados, cimentados en la denominada teoría humoral, lamentablemente, procedían casi de modo exclusivo de la especulación, por lo que perseverar en ellos apenas condujo a nada positivo, si es que analizamos el tema de forma imparcial. Es decir, que muy poco de lo que constituyó la medicina árabe medieval tiene un auténtico valor en nuestros días, pues para el desarrollo correcto de la medicina sería preciso que se produjese una completa ruptura científica. Y en esto la medicina árabe no difiere en absoluto del resto de las medicinas medievales, que tampoco han pervivido en su mayor parte. Al comenzar a derrumbarse el complejo edificio de la medicina galénica, ya en el siglo XVII, su caída arrastró a la medicina árabe, puesto que esta había sido, en gran medida, continuadora de aquella.

Esta afirmación, nos tememos, chocará frontalmente con la opinión de muchos, sobre todo de aquellos que, sin una for-

mación en historia de la medicina medieval, lanzan las campanas al vuelo proclamando las excelencias intemporales de la medicina árabe y, más aún, con los que, dejándose llevar por intereses partidistas actuales de ciertos signos, se empeñan en destacar sobremedida este periodo histórico a costa de la realidad escueta. Así, no es infrecuente encontrar opiniones vertidas por personajes del mundo islámico, o en estrecha relación con el mismo, que pretenden demostrar por todos los medios a su alcance, aun a costa de forzar la realidad, que la medicina árabe medieval constituye poco menos que el arranque de toda la medicina moderna y aún de la contemporánea. Y eso no es así, de ningún modo.

Hay, no obstante, un conjunto de pequeños logros que sí tuvieron continuidad, muy especialmente los conocimientos quirúrgicos que fueron propugnados en su día por un autor de excelencia, Abulcasis. Y es que, en el empleo de la disciplina quirúrgica, se está en general bastante alejado de los planteamientos teóricos y sirvió de base a la cirugía occidental medieval, renacentista e incluso de los siglos posteriores. Aquí no fue apenas necesaria una ruptura, pues se continuó desarrollando lo que ya se había establecido.

2. Los orígenes de la medicina árabe: la medicina del Profeta y la época de las traducciones

La primera pregunta que subyace es: ¿a qué llamamos medicina árabe? La respuesta no debe ser otra que aquella que fue compuesta en los confines del mundo islámico, generalmente en lengua árabe, por autores de distintas confesiones, y que tuvo su final con el término de la Edad Media. Podemos cifrar su arranque en el siglo IX, o III si se cuenta a partir del cómputo islámico, porque, merced a una serie de traducciones científicas realizadas en diversos lugares, se producirá un fenómeno de aculturación sin precedentes en la historia. También podemos preguntarnos: ¿qué medicina es la que existía inmediatamente antes de dichas traducciones en lugares como la península arábiga? La respuesta no es otra que una forma bastante primitiva, que conocemos como *medicina del Profeta*.

Como quizás es conocido, la vida y hechos del profeta Muḥammad están recogidos en las llamadas *tradiciones proféticas*, elaboradas a partir de muchos testimonios orales de su tiempo. Más tarde, fueron codificadas, y constituyen los denominados *hadizes*. En ellos, aparecen numerosos pasajes en los que el Profeta es interpelado por sus contemporáneos, solicitando su ayuda en casos de enfermedad o requiriendo su opinión en momentos conflictivos para el médico creyente (Alāl al-Dīn al-Suyūṭī).

Muḥammad no rehuyó su responsabilidad y fue contestando a los que lo solicitaban de acuerdo con su exclusivo punto de vista, aunque respaldado algunas veces por los que él mismo denominaba *médicos de los árabes*. Una gran parte de esta medicina pertenece con todo derecho a las formas que denominamos *empírico-creenciales*, pero contiene otros aspectos más. Veámoslo: en estas tradiciones, se tratará de mostrar el poder de Dios recurriendo a determinadas concesiones hechas a los

hombres para que, en caso de enfermedad, pudiesen curarla. Lo harían, bien recitando una jaculatoria, bien consumiendo un determinado alimento o medicamento. Este es el caso, por ejemplo, de la miel, en la que, según Muḥammad, Dios había depositado toda una serie de virtudes curativas, merced a su inmensa misericordia. Este episodio está recogido por ‘Abd al-Malik Ibn Ḥabīb, un polígrafo granadino que vivió en el siglo IX y que también escribió sobre medicina (‘Abd al-Malik Ibn Ḥabīb, 1992: 73):

Tomado de Abū Sa’īd al-Ḥudrī que un hombre dijo al Enviado de Dios —Dios lo bendiga y lo salve— mi hijo se queja de dolor de vientre.

Le contestó el Enviado de Dios —Dios lo bendiga y lo salve—: «Dale de beber miel».

Se marchó el hombre para regresar luego, diciendo: «Enviado de Dios, mi hijo se queja de dolor de vientre». Le contestó: «Dale de beber miel». Dijo el hombre: «Ya lo he hecho». Repuso el Enviado de Dios —Dios lo bendiga y lo salve—: «Lo acertado es beber miel; lo que falla es el vientre de tu hijo. Hay que beber miel, porque es un remedio de Dios».

Otra faceta de esta medicina está íntimamente relacionada con los procedimientos mágicos tradicionales. Así, encontraremos que Muḥammad admitía como correcto el uso del ensalmo para obtener la curación de determinadas enfermedades (‘Abd al-Malik Ibn Ḥabīb, 1992: 117):

Tomado de Abū Umāma al-Bāhili, que el Enviado de Dios —Dios lo bendiga y lo salve— había dicho: «El ensalmo es útil, con el permiso de Dios, contra la lepra, la locura, la elefantiasis, la tos, las enfermedades del vientre, la fiebre y el mal aliento».

Un tercer aspecto está constituido por diversos saberes que estaban arraigados entre el pueblo árabe y que, aunque en principio no tenían nada que ver con la medicina del Profeta —sus supuestos son anteriores a la aparición del mismo— su sanción como buenos por Él los elevaría de categoría. Se trata, por ejemplo, del uso de las ventosas (‘Abd al-Malik Ibn Ḥabīb, 1992: 47):

Tomado de Anas b. Malik, que el Enviado de Dios —Dios lo bendiga y lo salve— había dicho: «La noche de mi viaje no pasé al lado de ningún ángel que no me dijera: “Oh, Muḥammad, ordena a tu comunidad el uso de las ventosas”».

Y ahora nos podemos preguntar: ¿quién, de entre los médicos islámicos, y sobre todo a falta de algo mejor, desoiría las palabras de su profeta y osaría prescindir de los remedios indicados? Podemos adelantar que lo hicieron en la mayoría de ocasiones.

A partir del siglo IX, encontraremos que muchos de los saberes médicos circulantes no son los propios de la antigua tradición de los árabes, ni siquiera de la medicina del profeta, sino

que proceden de la medicina grecohelenística. En efecto y sorprendentemente, las obras de Hipócrates, Aristóteles y Galeno, de modo fundamental, y, en menor medida, las de los autores bizantinos, van a ser utilizadas a diario por los médicos árabes. Hemos hablado del fenómeno de la aculturación y, en este sentido, no podemos por menos que maravillarnos de que un médico, por ejemplo, en Bagdad, en el siglo X, se exprese sobre Aristóteles en términos tales que parece que acabara de recibir una lección de boca del sabio griego. Y es que se habían imbricado tanto en la cultura griega y helenística que diríase que los árabes son sus herederos más directos, aunque seamos conscientes de que les separan grandes diferencias de espacio, tiempo y, sobre todo, de la presencia de una cultura afín.

A lo largo de la Alta Edad Media (sobre todo los siglos VIII al XI), los libros médicos grecohelenísticos van a ser traducidos en Oriente a partir de la lengua griega o, en ocasiones, del siríaco, al que previamente habían sido pasados. Vemos que se despierta una auténtica «sed de conocimientos» sin precedentes, sin duda alentada por los dirigentes islámicos. Por otra parte, sabemos que, en otros lugares, como sucedió en al-Andalus, habían quedado rezagados algunos textos de autores latinos en manos de los cristianos, los denominados *mozárabes*, y que también serían traducidos al árabe. Si quisiésemos delimitar el espacio en el que se realizan dichas traducciones, habría que encuadrarlo en el amplio polígono que comprenden, en Oriente, al menos cuatro ciudades: Bagdad, Basora, Alejandría y Gundisapur; y, en al-Andalus, Córdoba, aunque no podemos estar seguros de que no se hiciesen en varios puntos más de la geografía hispana.

De una manera paulatina, comenzarán a aparecer libros médicos que unos son producto de las traducciones de las obras de Hipócrates y Galeno, fundamentalmente, y otros textos originales compuestos por los que, con toda razón, podemos denominar *primeros sabios islámicos*. Algunos de estos escritos fueron realizados por los propios traductores, como sucede con Ḥunayn ibn Ishāq al-‘Ibādī, uno de los más conspicuos. Pero también los debemos a Ṭābib Ibn Qurra al-Harrānī, Ibn Bah-tišū’, Yūḥannā ibn Māsawayh, etc.

La figura de Ḥunayn ibn Ishāq, latinizado como Johannitius, resulta absolutamente paradigmática por ser el autor de una larga serie de traducciones. De él sabemos que era un cristiano nestoriano que nació en al-Hirah, en Irak, en 809, y murió en 873. Fue discípulo del médico cristiano Ġibrā’īl ibn Bahtišū’, y acudió a Bagdad a estudiar medicina con Yūḥannā ibn Māsawayh, el llamado Juan Mesué de los latinos. También aprendió el griego en Alejandría y, al regresar a Bagdad, hacia el 826, conocía a la perfección las obras de Hipócrates y Galeno. Según parece, el califa abasí al-Ma’mūn (Abū al-Abbās ‘Abd Allāh ibn al-Rašid) lo puso a cargo de la Casa de la Sabiduría, una institución donde se traducían las obras griegas para ponerlas a disposición de los estudiosos que lo deseasen. También viajó por diversos países con el encargo de buscar cuantos libros de medicina pudiese reunir. Tradujo la casi totalidad de obras de Hipócrates y Galeno, y él mismo compuso varias, dedicadas a glosar todo lo aprendido. Entre ellas destacan su compendio sobre la teoría humoral, basado en el *Artem parvam* de Galeno,

y que fue traducido más tarde al latín como *Isagoge Johannitii* (Ullmann, 1970: 117-18).

En al-Andalus se trabajó sobre *La materia médica*, obra de Pedacio Dioscórides, médico en tiempos del emperador Nerón. Esta obra constituyó uno de los textos compuestos en la Antigüedad con más proyección posterior, llegando su impronta médica hasta la Ilustración. La traducción o, quizás mejor, la adaptación de esta obra —previamente ya se había traducido al árabe en Oriente— se realizó en Córdoba y se hizo a partir de un manuscrito en griego, ilustrado, enviado como regalo al recién nombrado califa de Córdoba ‘Abd al-Rahmān III (+ 961) por parte del basileo de Bizancio, Constantino VII Porfirogéneta. Participaron en dicha tarea el médico e historiador Sulaymān Ibn Ḥassān, más conocido como Ibn Ḡulḡul, un converso; Ḥasdāy ben Šaprūṭ, médico judío, y el monje Nikolas, llegado expresamente desde Constantinopla con el fin de facilitar la interpretación del texto.

Y ¿quiénes fueron los traductores que realizaron tamañas proezas? En principio, podríamos pensar que todos fueron estudiantes de medicina, o incluso médicos ya, que deseaban completar su formación adentrándose en un mundo constituido por saberes que, hasta el momento, les eran desconocidos. Evidentemente, debían dominar el griego o, en su caso, el siríaco, lo cual limitaba el número de personas que podrían hacerlo. Y también era preciso conocer bien el árabe, sin lo cual la traducción correcta sería del todo imposible. Lo harán bien aunque, en ocasiones, tengan que limitarse a transcribir en árabe la palabra griega cuando no conozcan de modo exacto su equivalencia. Conozcamos su visión inicial sobre los nuevos saberes. Podemos recurrir, de nuevo, a ‘Abd al-Malik Ibn Ḥabīb, quien entre tanto había viajado a Oriente y se había imbuido en unas desconocidas directrices (‘Abd al-Malik Ibn Ḥabīb, 1992: 84):

Los elementos naturales del cuerpo, que son los que lo sustentan, son cuatro: la sangre, la flema, la bilis roja (sic)¹ y la bilis negra. Participan de las características de calor, frío, humedad y sequedad. La sangre es caliente, húmeda y dulce; la flema es fría, húmeda y salada; la bilis roja es caliente seca y amarga; la bilis negra, fría, seca y ácida.

Esta nueva forma de entender la medicina suponía, además, una importante ventaja añadida, y era que el médico podría —es más, debería— ir conociendo paso a paso la realidad del paciente que tenía delante, utilizando tan solo el esfuerzo de sus sentidos para poder apreciarla y compararla con los conocimientos adquiridos. Con este planteamiento ya no tendría excusas para justificar la mayor o menor ignorancia sobre el tema, basándose en lo que se sostenía hasta el momento, como era que todo resultaba insondable porque los oscuros designios de la Providencia obraban siempre de una forma caprichosa, contra lo que, de ningún modo, los sabios podrían luchar.

Estamos seguros de que los médicos árabes, como antes les había sucedido a los griegos, sentirían una cierta sensación de alivio al darse cuenta de que, de ahora en adelante, no precisarían la ayuda de los poderes sobrenaturales para resolver pro-

blemas médicos, acudiendo a las creencias, en formas de magia, o bien recurriendo a las propiedades de algunas cosas, unas propiedades conferidas por un ser superior que se apiadaba de los débiles mortales. La naturaleza no puede ser ya objeto de ninguna otra apreciación, basándose en el mito o la creencia, y solo será válida la orientación racional o científica. Al menos de forma teórica. ¿Quiere esto decir, en un sentido estricto, que los médicos de este tiempo habrían ya prescindido de la idea de un Dios que gobernase el mundo? En absoluto, no podría haber sido así durante la Edad Media entre los médicos islámicos, cristianos o judíos. Dios estará presente en todas sus actuaciones, por supuesto, pero solo como último responsable, y es el sanador quien deberá actuar responsablemente siguiendo sus propios conocimientos.

3. Bases de la medicina y cirugía árabes: tradición heredada, empirismo y creencias

Como norma general, deberemos decir que toda la medicina medieval, en cualquier ámbito que consideremos, fue una imbricación de formas creenciales y racionales, aunque, sin duda, queremos pensar que abundaron más las segundas. A modo de ejemplo, no fue nada infrecuente que, tras unas explicaciones fisiológicas y patológicas de tipo racional y un diagnóstico correctamente realizado a un paciente —acudiendo a evidenciar sus signos y síntomas— se explicase la posible evolución de la enfermedad recurriendo a determinadas influencias ejercidas por los astros. En este sentido, conocemos que cada signo del Zodiaco tenía una zona de influencia sobre el cuerpo humano, o que, a la hora del tratamiento de un problema médico, se aconsejase recurrir a la magia, usada de forma conjunta con una serie de medicamentos compuestos. En relación con lo indicado, sabemos que tenían un especial interés los horóscopos, que eran levantados en el momento del nacimiento del nuevo ser y que parece ser regirían su actuación a lo largo de toda su vida. Claro que esto se solía hacer tan solo con la descendencia de algunos personajes más o menos relevantes².

Veamos ahora a qué nos referimos cuando hablamos de medicina racional. El complejo y abigarrado mundo de los saberes médicos que calificamos de esta manera están encuadrados dentro de un conjunto denominado *galenismo*. Como es conocido, Galeno (129-210/216) fue un médico griego nacido en Pérgamo (Asia Menor) que ejerció su actividad durante mucho tiempo en la Roma de los césares, donde alcanzó un enorme y bien ganado prestigio, y también fue el origen, entre otras cosas, de una doctrina médica que perduraría durante muchos siglos. Por medio de sus escritos, redactados en griego —el lenguaje científico de esa época—, Galeno consiguió establecer una síntesis médica de carácter general basada fundamentalmente en la tradición hipocrática y también en su propia y amplia experiencia. Eso y las obras de muchos autores que comentaron más tarde su obra constituyen la base del *galenismo médico*. Se lo proporcionó el racionalismo de Aristóteles, algo que también dejaría una gran impronta en el pensamiento de los médicos, y aún de los filósofos, de los siglos posteriores.

Según recogemos de García Ballester, el galenismo fue un sistema muy complejo, generado y desarrollado de una forma lenta a lo largo de muchísimos siglos, pues abarcará, sin apenas críticas, desde el siglo III al XVI. Fue elaborado tanto por filósofos como por médicos, que lo completaron y dotaron de una amplia base doctrinal y de una sólida estructura de carácter científico que precisó, asimismo, de una terminología propia (García Ballester, 1972). Precisamente sería al final de la Edad Media cuando alcanzase su máximo grado de elaboración, al que contribuyeron no poco las nacientes universidades del Occidente latino (García Ballester, 2002). Antes, los escritores medievales de cualquier procedencia —árabe, latina, o hebrea— confirmaron, retocaron o cuestionaron, cada uno en su caso y según sus conocimientos, las primitivas doctrinas galénicas, contribuyendo de este modo a la pervivencia secular del fenómeno.

La enorme autoridad de Galeno hizo que sus escritos fueran considerados como canónicos por la mayoría de los sabios medievales —es decir, depositarios de una doctrina incuestionable— e hizo que el peso de sus enseñanzas se impusiese de forma generalizada en cualquier ámbito científico-médico. Es más, aunque lo que Galeno propugnase en su tiempo fuera posible que, a ojos de los autores medievales, contuviese algunos errores, puesto que su obra era ingente, resultaría del todo imposible que se procediese a desmontar el sistema. Primero porque estaba muy bien urdido y dejaba pocos resquicios para poder hacerlo; y segundo, porque no estaban en condiciones de proponer nada mejor con lo que sustituir sus asertos. Describimos a continuación algunos de los conceptos fundamentales que aparecerán repetidamente en las obras médicas árabes. Proceden del mundo griego y helenístico, en su mayoría, como ya se ha dicho:

La anatomía humana, en realidad, es una anatomofisiología de carácter ideal, puesto que está diseñada para justificar que todo el organismo funcione de la manera más conveniente. Pero esta idealización no siempre se atiene a la realidad: si observamos los dibujos anatómicos que poseemos, vemos que son una muestra del escaso desarrollo de la anatomía entre los árabes. La osteología, cuya verificación era accesible —en cualquier levantamiento de una tumba podrían encontrarse esqueletos para ser estudiados—, no hubiera debido, en principio, presentar mayores problemas. Sin embargo, no fue así; podemos decir que los médicos árabes incurren en casi los mismos errores que Galeno. Así, se venía admitiendo que el cráneo y la cara tienen veintitrés huesos, o que el esternón estaba formado por siete huesos. También encontramos descritos ocho pares craneales, pero en realidad son doce, aunque es cierto que por entonces era difícil su localización (Abū-l-Walīd Ibn Rušd, 2003: 48 y 54). En cuanto a la miología —el estudio de los músculos— resulta también bastante discutible. Hacerlo correctamente exigiría la disección habitual de las partes blandas del cadáver para ver dónde estaban las inserciones de cada uno de los músculos, el recorrido de los tendones que los fijaban, y dilucidar, por tanto, las funciones que tenían encomendadas.

Pero las disecciones debían de ser muy raras, y tenemos el testimonio de Avenzoar, uno de los más conspicuos clínicos an-

dalusíes, quien indica, en su muy completo texto titulado *Kitāb al-Taysīr*, que no realizaba disecciones porque le resultaba muy desagradable la visión de las operaciones sobre cuerpos humanos (Abū Marwān 'Abd al-Malik Ibn Zuhr, 1983: 70). Y así creemos sucedería con otros muchos sabios árabes. Lo propio ocurre con la esplacnología —o sea, el estudio de las vísceras—, que resulta muy confusa, tanto o más de como sucede en Galeno, que no parece que hubiese disecado seres humanos, sino, casi siempre, monos. En todos los tratados árabes, los grandes errores anatómicos permanecerían, ya que seguirán al pie de la letra las descripciones de su modelo. Y lo mismo sucederá más tarde en la medicina escolástica, la practicada en la Europa cristiana.

En el campo de la fisiología, el galenismo se fundamentaba, de inicio, en la presencia, tanto en el hombre como en todo lo que le rodeaba, de las cuatro cualidades acuñadas siglos antes por los filósofos presocráticos. Estas eran el reflejo de los cuatro elementos que mostraba la naturaleza: la frialdad, que correspondía a la tierra; el calor, al fuego; la humedad, al agua, y la sequedad, al aire. La combinación de las cualidades se incardinaba en los cuatro humores que, según se afirmaba, eran los íntimos componentes del cuerpo humano: la sangre, caliente y húmeda; bilis amarilla, caliente y seca; bilis negra, fría y seca, y flema, fría y húmeda. Según se afirmaba en este sistema, por las venas se movía la sangre y por las arterias iban el calor innato y el espíritu vital, tal como habían aprendido en los textos antiguos. Por los nervios, siempre de naturaleza fría, circulaba un fluido adecuado capaz de recoger sensaciones y posibilitar las acciones motoras.

La distribución de los nervios resultaba altamente caprichosa, buscando en su recorrido, sobre todo, una clara utilidad práctica. En este sentido, se afirmaba que existía una gran cantidad de nervios que comunicaban el estómago con el cerebro y que el corazón era el centro de todos los nervios. Tampoco esto lo rebatieron los médicos árabes, pese a que es erróneo. El corazón, además, se tenía por el reservorio del calor innato, por lo que en su interior se alcanzaba una gran temperatura y tenía una vaga función impulsora de la sangre. En general, era considerado como el centro de las sensaciones, aunque también se especulaba por algunos autores que podría serlo el cerebro. Este era el origen de las sensaciones, del pensamiento, de la memoria y de la imaginación. Recoger el *pneuma* procedente del exterior por medio de los pulmones era del todo imprescindible para la vida, y en estos también recaía como función el regular el calor del cuerpo, usando para ello la aspiración del aire frío. El estómago y los intestinos contribuían a la economía humana transformando el alimento en quilo. El hígado era el formador de la sangre, a partir del quilo, y se consideraba un órgano noble, al igual que los anteriormente mencionados. No así el bazo, que era el reservorio de la bilis negra, la causante de múltiples enfermedades. El útero en las mujeres y los testículos del hombre eran los encargados de la reproducción. Y los riñones servían para eliminar los residuos de la tercera digestión. Sobre la unidad elemental de la materia, adquiriría especial importancia el concepto de parte: existían partes similares y partes disimilares o instrumentales. Las primeras eran los componentes del músculo, el hueso, el cartílago, etc. En ellas, una parte del todo era,

en sí, semejante al todo. Las segundas eran unidades estructurales que poseían una funcionalidad propia: la cabeza, el brazo, la pierna o los genitales. Y, en este caso, una zona del miembro inferior, por ejemplo, el tobillo, ciertamente no es igual al miembro completo.

En cuanto a la fisiología general, todo en el organismo tenía una función finalista, pues, como se afirmaba, simplemente no podía ser de otra forma. «Es así porque así debe ser, porque la naturaleza no hace nada en vano». Dirigiendo las funciones, nos encontramos con tres fuerzas: *vegetativa*, *vital* y *animal*. La *vegetativa* se encargaba de regir una serie de funciones, como eran las digestiones. La *vital* mandaba sobre el intercambio del *pneuma* exterior con el interior del organismo y, en cuanto a la *animal*, se suponía que se ocupaba de determinadas actividades, como era la locomoción.

Unas de las funciones más importantes eran las denominadas *digestiones*, que eran tres o incluso cuatro, según se considerara. La primera, cuyo resultado final era el quilo, se producía en el estómago y los intestinos a partir de los alimentos; la segunda se verificaba en el hígado, que era donde se elaboraba la sangre a partir del quilo. Esta se distribuía por todos los órganos

mediante las venas; servía para vivificarlos y dar lugar a la materia que los constituía. A esto último es lo que se denominaba *la tercera digestión*. Los residuos de esta digestión se excretaban del cuerpo a través del sudor o de la orina. Y procedían de la primera digestión las heces, cuya obstrucción en su salida producía *opilación* en el organismo, de muy graves consecuencias para el paciente. Una inconstante cuarta digestión se produciría en el cerebro, dando lugar al pensamiento.

Del mismo modo, era muy importante tener en cuenta la existencia de unas potencias o virtudes, que estarían encargadas de los movimientos involuntarios: la virtud *atractiva*, la *expulsiva*, la *retentiva*, la *madurativa*, etc., que tenían a su cargo dichas tareas. Igualmente, había otras fuerzas encargadas de funciones más específicas, como eran la virtud *digestiva*, la *nutritiva*, la *formadora*, etc. La ausencia o disminución de estas fuerzas eran de seguro unas posibles productoras de enfermedad. Todas estas virtudes se habían construido *ad hoc* para cada caso. Había, asimismo, otros dos conceptos básicos sobre los que descansaba una gran parte de la fisiología galénica: el *calor innato* y la *humiditas radicalis*. Ambos elementos se adquirían de forma natural en el momento del nacimiento, pero disminuían



con las enfermedades o, simplemente, con el transcurso de la vida, y se recuperaban, en parte, con las actividades de la vida diaria, como eran la ingestión de los alimentos, las bebidas, la práctica del ejercicio, el reposo, etc. El hecho de reducirse de forma paulatina las llevaba al mínimo en la época de la vejez, y cesaba con la muerte del individuo por la completa pérdida de calor y la desecación orgánica. El calor, fundamentalmente, era imprescindible para realizar las funciones de las digestiones, producción de los humores y nutrición, entre otras. La *humiditas* regía otras múltiples funciones como, por ejemplo, la menstruación en las mujeres.

Existían también una serie de *pneumas* o espíritus imprescindibles para realizar las diversas funciones: el espíritu *natural*, con sede en el hígado; el *vital*, que asentaba en el corazón, y el *animal*, que se encontraba en el cerebro. Todos ellos contribuían a que el ser humano respirara, pensara, procreara, etc. Siempre estaba presente la directriz finalista —ya ha sido mencionada—, cuyo origen fue aristotélico, por la que todo debía funcionar de una manera acorde, pues, en caso contrario, aparecería de seguro la disfunción, lo que es tanto como decir la enfermedad.

En otro orden de cosas, encuadradas en lo que hoy consideramos patología general, había una serie de cuestiones importantes. Entre ellas, el concepto de *equilibrio*. El orden natural era lo bueno, y el desorden orgánico, lo malo. El *desequilibrio* podría afectar a la complexión, a la composición de los órganos o producir alguna disociación en el cuerpo. Si la naturaleza del paciente se veía afectada por una o varias causas, estas le conducirían a un grave desorden orgánico, seguido de la alteración de los humores; entonces se produciría la pérdida del mencionado equilibrio y aparecería la enfermedad. Por ello, era muy importante el concepto del justo medio aristotélico; por ejemplo: mucho ejercicio cansaba y ninguno debilitaba.

Había enfermedades que se suponía eran producidas por la presencia de un humor nocivo en una parte de la anatomía humana, a la que afectaría de forma grave; por ejemplo, en el estómago, aunque tendría algunas repercusiones en el resto del organismo. También pudiera tratarse de una nociva mezcla de humores, y lo mismo podría generarse por un acúmulo excesivo de uno o varios humores, aunque estos no estuviesen alterados. Podría producirse el mal, especialmente, si se tratase de humores fríos o calientes que actuasen sobre lechos establecidos como contrarios. Así, la presencia del humor atrabiliario o de bilis negra —frío y seco— en el cerebro —que ya de por sí se consideraba muy frío— causaría alteraciones importantes. Y, según las doctrinas médicas al uso, habría que contar siempre con la presencia de los llamados *temperamentos*, asimismo conocidos como *complexiones*, que eran cinco. Determinados hombres y mujeres podían tener un temperamento equilibrado, sobre todo las personas de noble cuna. O bien este podría ser caliente y húmedo, dado que, en el mismo, predominaba el humor sangre, y se hablaba entonces de un temperamento sanguíneo. O caliente y seco, como sucedía con la bilis amarilla, dando lugar a un temperamento bilioso. Frío y húmedo como la flema: un temperamento flemático. Y, por último, frío y seco como la bilis negra, que correspondería a un temperamento atrabiliario o

melancólico. En el curso de la enfermedad podían generarse, así mismo, unos vapores nocivos que se distribuirían por el cuerpo produciendo hinchazón, agobio o molestias varias, como eran los dolores difusos que se enseñoreaban en el organismo. También se solían producir obstrucciones, que impedían que los órganos desempeñaran su cometido adecuadamente o que se realizasen cualquiera de las tres digestiones indicadas. La aparición de la peligrosa *plétora* estaba en relación con todo ello.

Los distintos humores, y aún más la complexión del individuo, así como el conjunto de cualidades del mismo, sus *pneumas*, etc., formaban parte de las denominadas *cosas naturales*, otro importante concepto galénico. A la vez, existían las *cosas preternaturales*, que eran las que producían el desequilibrio o, a la vez, eran una muestra del mismo. Entre ellas, estaban las causas de la enfermedad, divididas en internas y externas. Así, si nos referimos a las primeras, estaba la mala constitución, que normalmente era la causa de alteración de los humores; y, entre las segundas, estaban los elementos climáticos adversos, realizar poco ejercicio, la alimentación inadecuada, etc. Sobre la mayoría de estas causas podía actuar el médico, evacuando el humor alterado mediante la sangría o combatiendo la frialdad ambiental trasladando la residencia del paciente o, si esto no era posible, utilizando alimentos o medicamentos de naturaleza caliente.

Por último, también eran importantes las llamadas *seis cosas no naturales* o *necesarias*. Estas no formaban parte propiamente del paciente, pero se relacionaban con él, y cuyo uso inadecuado podría también ser una *causa* de enfermedad. Eran el aire y el ambiente, la comida y la bebida, el trabajo y el descanso, el sueño y la vigilia, las secreciones y las excreciones y, de modo impar, los movimientos del ánimo. Estas mismas *cosas*, manejadas hábilmente por los médicos, servirían para conservar la salud de sus pacientes. Y, si acaso aparecía la enfermedad, podrían ser, del mismo modo, utilizadas como remedios curativos (Laín Entralgo, 1982).

Sobre esto último, debemos decir que un aspecto constante de la medicina medieval fue la preocupación de los médicos por la conservación de la salud, es decir, evitar que el paciente enfermara, al menos hasta llegar a la vejez. Para ello, construyeron pequeños tratados, de ordinario, tendentes a analizar las características del sujeto y su entorno: temperamento, edad, clima, alimentación, etc., a fin de elaborar un específico régimen de vida, es decir, aquello que el paciente podía hacer o dejar de hacer durante las veinticuatro horas del día. Como es previsible, este régimen de vida «a la carta» estaba solo a disposición de las clases privilegiadas, cuyos individuos eran los únicos que podrían seguir al detalle unas complicadas reglas. En él, figuraban las ya citadas *seis cosas necesarias*, mediante las cuales el médico podría modificar el ambiente, establecer unas normas sobre la comida y la bebida, regular el sueño y la vigilia, etc.

Naturalmente, cada uno de estos elementos era preciso contrastarlos con la estación del año en la que se vivía, pues se suponía que todas tenían sus características propias de humedad, sequedad, calor o frialdad. A modo de ejemplo, durante el invierno, frío y seco, los ancianos, que tenían por definición unas naturalezas frías y secas, debían ser vigilados en extremo, pues

las posibilidades de enfermar en este tiempo se exacerbaban. Para ello, se les recomendaba el baño diario con agua caliente, lo que les comunicaba dos elementos de los que andaban escasos, el calor y la humedad.

En un sentido estricto, los modos de enfermar, como ya se ha apuntado, se podrían agrupar de esta manera: afectación de la complejión, afectación de las funciones de un órgano y solución de continuidad. En la primera, el problema se originaba por el exceso de calor o frialdad, sequedad o humedad, en un determinado órgano; en la segunda, una alteración de cualquier tipo, por ejemplo, la obesidad, que impedía su recto funcionamiento orgánico, y en la tercera encontramos las heridas, las fracturas, las luxaciones, etc. Ampliando lo ya dicho, en la aparición de las enfermedades jugaban también otros elementos. Por ejemplo, había *causas internas* o *predispositivas* —las distintas complejiones— que favorecían la aparición de las enfermedades. Si el paciente tenía una complejión tendente a la frialdad, era muy posible que contrajese una enfermedad como la melancolía, que estaba producida por el exceso de bilis negra, igualmente fría. Como *causas externas* o *coadyuvantes*, que actuaban sobre las internas, potenciándolas y favoreciendo la aparición de la enfermedad, consideraban la estación del año en la que vivía el paciente y el ambiente que le rodeaba. El calor del verano podría facilitar la aparición de alguna clase de fiebre —todas ellas eran de naturaleza caliente— especialmente en un paciente sanguíneo, en el que primaba la sangre, caliente y húmeda. Otro elemento importante en el transcurso de la enfermedad era el concepto de *crisis*. Se trataba de establecer el momento crucial en el que la enfermedad daría un giro, bien fuera para ir a mejor y propiciar la curación, bien para conducir a la cronicidad o a la muerte del sujeto. Las señales de la aparición de la crisis debían ser valoradas con suma atención, pues de ello dependía el pronóstico favorable o funesto sobre el final de la misma. Para ello, se utilizaba la doctrina de los días críticos, de origen hipocrático, que eran distintos para cada enfermedad.

La patología especial, es decir, el estudio de enfermedades concretas, se basaba en el principio de que todas ellas constituían unas entidades autónomas. Había, pues, enfermedades, pero no enfermos en sentido estricto. Cada órgano, por ejemplo, el estómago, podía verse afectado por una inflamación, debido a la presencia de un humor pernicioso en él, pero también podía ser presa de un tumor o de un cáncer, cuyas consecuencias serían del todo diferentes. Capítulo aparte merecían las fiebres, consideradas como elementos con una acción arbitraria sin aparente relación con otros signos o síntomas de una determinada enfermedad. Las había efímeras o de un día, tercianas, cuartanas, etc., según los días en los que se producía el pico febril. Así mismo, podían deberse a un solo humor, como la fiebre flemática o la fiebre biliosa, aunque también había otras en las que se entremezclaban varios humores. Esto último complicaba mucho su diagnóstico y hacía más problemática su curación.

En cuanto a las bases de la terapéutica —en suma, el momento supremo en el proceso de tratar al enfermo—, el médico comenzaba el tratamiento ajustando el día a día de la vida del paciente. Para ello, podía modificar el lugar de residencia o, por lo menos, cambiar la ventilación de su vivienda. Luego le mandaba reposo o le aconsejaba frecuentar ciertas compañías que estimularían su ánimo. Se seguía, casi invariablemente, el empleo de la sangría, que en los casos urgentes era lo inmediato, intentando eliminar los humores alterados, y se complementaba todo con la dieta absoluta o con el uso de determinados alimentos-medicamentos. También se recurría a los baños. Si esto no era suficiente, se acudía bien al empleo de fármacos —simples o compuestos— o, si la ocasión lo requería, a la cirugía.

Para conseguir la curación de una enfermedad aguda o, al menos, favorecer el paso a su cronificación o, en el caso más desfavorable, evitar la aparición inmediata de otra enfermedad distinta, la naturaleza del paciente ponía en marcha un proceso de *cocción*, cuya finalidad era modificar las características de la misma. El médico empleaba para ello el principio de *contraria contrariis curantur*, es decir, 'la curación usando los contrarios': frío contra calor, lo húmedo en contra de lo seco, etc. En muchas menos ocasiones utilizaba la fórmula *simila similibus curantur*, o sea, 'lo igual que cura a lo igual'.

Un concepto muy importante, especialmente en terapéutica, era el de *justo medio*. Procedente del mundo aristotélico, haría fortuna en la medicina antigua y también en la medieval. Según este principio, la virtud se encuentra siempre en el centro: ni se debía usar un remedio tan sutil que no hiciese apenas efecto ni tampoco uno tan drástico que pudiese poner en riesgo la vida del paciente. A modo de ejemplo: si se usaba un alimento con fines curativos, lo más probable es

que no alterase nada la naturaleza del enfermo y, por tanto, no fuera demasiado útil; pero, si lo que se empleaba era un medicamento mineral y, por tanto, cercano al veneno, se producía una gran alteración que podría modificar la naturaleza del paciente de tal modo que el resultado fuera la muerte.

Existía un claro procedimiento universal, la sangría, que se utilizaba bien de un modo preventivo para evitar el acúmulo estacional de un humor, en general sangre, y que debía realizarse en determinadas épocas, sobre todo en la primavera, pero, más habitualmente, tendría una finalidad curativa una vez que aparecía la enfermedad, eliminando un humor que se hubiese corrompido o que estuviese a punto de desbordarse. Esta se podía hacer, bien punzando una vena y dejando salir la sangre durante un breve periodo de tiempo, bien colocando al paciente las llamadas *ventosas con escarificación*, que también eliminaban una cierta cantidad de sangre.

En la terapéutica medicamentosa había un hecho importante a considerar, y era la existencia de unas normas de actuación muy definidas. Lo que curaba era, por supuesto, la propia naturaleza del paciente, por lo que el médico tan solo contribuía a ello con sus disposiciones más o menos acertadas. Los fármacos utilizados en modo alguno estaban elegidos al azar, sino que

El médico comenzaba el tratamiento ajustando el día a día de la vida del paciente

precisaban reunir unas ciertas condiciones por las cuales, precisamente, eran los elegidos, y serán utilizados, bebidos o ingeridos las más de las veces, aunque también en ocasiones se usarán como fomentos, enemas o supositorios, dependiendo del caso. Se trataba, según se ha indicado en principio, de oponer las cualidades: lo frío se combatía con un fármaco de naturaleza caliente, lo mismo que una humedad excesiva de la naturaleza del paciente, con una droga de una sequedad extrema. Pero esto, en apariencia sencillo, se complicaría mucho con la aparición de la denominada *doctrina de los grados*, de origen galénico, que fue confirmada y estructurada en el mundo islámico por Abū Yūsuf Ya'qūb ibn Ishāq al-Kindī de forma muy temprana, ya en el siglo IX (Ullmann, 1970: 301). Según esta teoría, una enfermedad con un grado tercero de calor y sequedad, por ejemplo, una determinada fiebre, debía contrarrestarse con leche de cabra, dado que esta poseía un grado tres de frialdad y humedad, y así en todos los casos. Ni que decir tiene que los grados, tanto los de la enfermedad como los del medicamento adecuado, eran tan solo producto de la especulación. Claro que esto era solo el principio de la cuestión. El tratamiento se hacía más difícil, en gran medida cuando, en vez de simples, se utilizasen los medicamentos compuestos, que solía ser la forma de empleo más habitual, pero los diversos elementos podrían potenciar o, por el contrario, contrarrestar las cualidades del resto, lo que sin duda hacía complicado aún más cualquier intento de cálculo.

En relación con todo lo indicado, el médico también debía considerar la edad y el sexo de su paciente a la hora de la prescripción farmacológica. En líneas generales, los niños tenían una naturaleza húmeda y caliente; los jóvenes, seca y caliente; los hombres maduros, fría y húmeda, y los ancianos, fría y seca. Tratar a un anciano con un medicamento seco y frío era condenarle de antemano, pues con ello se aumentarían en su cuerpo dos condiciones en sí nocivas: la falta de humedad y de calor. En cuanto a las mujeres, debemos decir que, en los textos médicos, hay sobre ellas un vacío importante, pues apenas cuenta su existencia, salvo en los temas de embarazo, parto, lactancia y poco más. De todos modos, habría que considerar que su naturaleza era siempre más fría y húmeda que la del hombre, a cualquier edad.

Como un recurso final, agotadas las posibilidades dietéticas y farmacológicas, se podía acudir a la cirugía. El médico árabe, como habían hecho muchos de sus antecesores en el tiempo, sobre todo a partir de Galeno de Pérgamo, consideraría siempre el uso de la cirugía como el auténtico fracaso de la medicina, y esto estaría también apoyado por el tradicional y, por otra parte, lógico, rechazo de los pacientes a ser intervenidos. Los médicos, salvo en el caso de Abulcasis, se empeñarán en tratar farmacológicamente todos los problemas, aun en el caso de los que hoy sabemos que solo tenían una solución quirúrgica. También es posible que tuviesen presente que la tradicional escasa formación de los cirujanos hacía peligrosa cualquier intervención por los riesgos de hemorragia, dolor e infección, factores que han acompañado a la práctica quirúrgica hasta fechas no muy lejanas a las actuales.

No se puede responsabilizar a los médicos árabes de todo lo que antecede sobre el tratamiento, pues procede, casi en exclu-

siva, del sistema galénico, y los árabes solo siguieron sus directrices. De hecho, no hay innovaciones de interés en este campo, salvo, quizás, lo que atañe a la doctrina de los grados, que fue desarrollada por al-Kindī. Pensamos que, en la continuidad del sistema, absolutamente ideal, que no corresponde a la realidad, inicialmente elaborada y posteriormente consentida por los sabios que se fueron sucediendo a lo largo de la historia, podríamos ver un tanto de ingenuidad. Leyendo los textos, los árabes en primer lugar, parece que todo está claro, y resulta que no es así. Pero es el caso que no podían conocer la exacta realidad del hombre porque sabemos que ni ha sido tarea fácil a lo largo del tiempo ni tenían medios para ello. Podemos pensar que se empeñaron en constituir una realidad paralela, difícilmente creíble, que defenderán a ultranza todos ellos. Prefirieron seguir manteniendo un soberbio castillo de naipes fisiológico, patológico y terapéutico sobre el que muchísimas generaciones de médicos intentarían imbricar de algún modo sus experiencias personales. De todos modos, en su defensa debemos esgrimir que les obligaba el criterio de autoridad. Al final, casi nada de lo que habían establecido con tanto esfuerzo resistió la más mínima crítica cuando se aplicaron sobre el galenismo los elementos propios de la ciencia positiva; pero para ello deberían de pasar aún varios siglos.

4. Los grandes tratados: Oriente y Occidente. Principales aportaciones

Comenzaremos diciendo que una gran parte de la ciencia medieval y, por ende, la medicina árabe, por encima de cualquier otra consideración, se basaba de forma casi exclusiva en el estudio y desarrollo de los libros que les habían ido legando sus antecesores. Los sabios árabes los sintetizarán o glosarán, según convenga al caso, pero debemos decir, en cambio, que son escasas sus aportaciones. Como decimos, el peso de los escritos, tanto en la enseñanza de neófitos como en el propio ejercicio de la medicina, será a todas luces definitivo, y esto tendrá unas importantes consecuencias. El hecho de estar ya codificados y estructurados los saberes en los libros clásicos que les llegaban, y ausentes en la mayoría de ellos de referencias de tipo religioso, permitió a los sanadores árabes contar con un bagaje muy sustancioso, pese a estar compuestos por miembros de unas culturas muy distintas y con supuestos teóricos bastante alejados a los suyos. Y es lo que sucederá con la cultura árabe o islámica en general, cuya relación con la griega o helenística era, taxativamente, ninguna. Y lo mismo se puede decir de la bizantina.

Pero el excesivo y definitivo peso de la autoridad de los que compusieron los textos en cuestión hizo que todos los médicos árabes se sometieran al sistema, sin apenas crítica, y ello limitará de una forma extraordinaria la capacidad de observar y, quizás, de hacer aportaciones, naturalmente, siempre dentro de sus posibilidades. En realidad, lo que a primera vista podemos pensar es que, por una parte, no tenían suficientes medios científicos como para hacer cambios y, por otra, eran conscientes de que cualquier alteración importante de lo esta-

blecido podría suponer el derrumbamiento de todo el edificio conceptual, por muy sólido que pareciera cimentado, sin el cual se verían totalmente imposibilitados de continuar con sus tareas médicas.

Sin embargo, esta gran fidelidad a los maestros no les hará sentirse obligados a dejar constancia fehaciente de de quién procede aquello que estaban comentando citándolo de manera explícita, como sería lo más natural. Es cierto que, en ocasiones, algunos escritores médicos lo harán así, sobre todo cuando se trate de los más grandes entre todos ellos, como Hipócrates, Aristóteles o Galeno. No obstante, otros, muchos más. Sobre todo si se trata de algunos contemporáneos, parece que no les merecieron el mismo crédito y no refirieron adecuadamente de quién se trataba. Y así es frecuente encontrar algo como: «Se afirma que...» o «Algunos médicos opinan que...», y lo harán casi siempre con un doble objetivo: para hacer recaer en otros la responsabilidad de lo que se está exponiendo, sobre todo si el aserto no es del completo agrado del que lo realiza, o, de un modo más frecuente, para utilizar la autoridad del maestro como salvaguarda de afirmaciones propias, más o menos discutibles, evitando con ello la inclusión en los textos de innecesarias y a veces muy complicadas razones que no siempre estaban en disposición de poder ofrecer de un modo satisfactorio.

Durante más de cinco siglos, varios cientos de sabios árabes compusieron millares de escritos. Muchos textos resultan más o menos originales, dentro de un orden; pero otros son simples traducciones o comentarios tanto de obras clásicas como de las ya propias de los médicos árabes. Abordaron todos los temas y, con los recursos de su tiempo, escasos, ampliaron de alguna manera los conocimientos recibidos. Ningún campo les fue del todo ajeno. En general, se ocuparon de forma monográfica de algunas enfermedades y también de los recursos terapéuticos que tenían a su alcance, fundamentalmente de tipo farmacológico. No faltaron los llamados *recetarios*, en los que se ofrecían una serie de medicamentos compuestos y, a continuación, aquellos problemas que solucionaban.

A nuestro parecer, la gran aportación de algunos sabios —los que conocemos como principales— fue que confeccionaran unos grandes tratados en los que pretendieron compilar todo el saber médico del momento. Esto simplificó mucho la tarea de los médicos posteriores, que podían diagnosticar y tratar al paciente sin tener que consultar varios escritos, como se venía haciendo. Y, con ser esto muy importante, creemos que lo fue aún más si consideramos el tema de la enseñanza. En efecto, como veremos más adelante, y dado que esta se hacía generalmente en torno a un texto explicado por el maestro, es razonable que sería mejor cuanto más completo y mejor estructurado estuviese. Esto no fue privativo de la docencia en el mundo árabe; en el latino, cuando aparezcan las universidades, un libro traducido del árabe, el *Canon medicinae* de Avicena, constituirá en sí mismo toda una disciplina. Y de que el *Kitāb al-qānūn fī l-ṭibb* estaba destinado a la enseñanza por su autor nos da idea que hiciese una versión resumida y en verso, la *Urğūza fī l-ṭibb* o *Poema de la medicina*, para que fuese mejor retenida por los estudiantes, que debían aprender los textos de memoria.

Aunque algunas de estas grandes obras aparentemente pu-

dieran no tener como objetivo final la enseñanza —se entiende que estaban concebidas, en principio, para velar por la salud de importantes personajes, precisamente aquellos a los que se las dedicaron sus autores—, no nos engañemos, en todo tiempo ha existido la vanidad científica, por la cual todos quieren pasar a la posteridad como sabios. Por ello, cuando los escribían, es posible que tuviesen *in mente* que era mucho más importante que su libro sirviera para mejorar la salud de una multitud de pacientes —y así sería reconocido durante mucho tiempo— que cuidar la vida de uno solo, por importante que fuera³.

Tras un diversificado inicio, los escritores orientales de obras médicas se localizarían en un amplio territorio que, en su tiempo, fue Siria, Irak y Persia. En este ámbito, nos referiremos solo a tres máximas figuras: Haly Abbas, Rhaces y Avicena. Y en la zona occidental, en al-Andalus, a Abulcasis, Avenzoar y Averroes. De su importancia posterior nos habla que sus principales escritos fueran traducidos al latín y difundidos casi de forma inmediata y, como hemos visto, que los seis sean perfectamente conocidos en la actualidad por su nombre latino. Quizás habría que añadir a Ibn al-Ḥaṭīb, lojeño, pero vive ya en un tardío siglo XIV, por lo que su obra no fue traducida al latín y, por tanto, sería desconocida en el mundo occidental. Hay, por supuesto, muchas más figuras descolantes, como fueron Ḥunayn Ibn Ishāq, Ibn al-Ġazzār, Ishāq al-Isrā'īlī, Ibn Wāfid, Abū l-'Alā' Zuhr, Abū l-Ṣalt Umayya y Maimónides, entre otros, y es que, aunque no fueron autores de grandes tratados, sí compusieron obras con cierta repercusión posterior.

ʿAlī Ibn al-Abbās al-Mağūsī (conocido en la latinidad como Haly Abbas) fue, cronológicamente, el primero de los más grandes. Vivió en el siglo X y compuso el *Kitāb al-Malakī* o *Libro real [de medicina]*, que sería traducido más tarde por Constantino el Africano como *Liber Pantegni*. En 1127, Esteban de Antioquía hizo otra versión, que fue impresa en Venecia en dos ocasiones: 1492 y 1523, lo que demuestra la importancia del escrito. De su vida conocemos bien poco: tan solo que era persa, que procedía de una familia mazdeísta y que vivió, al menos, entre el 949 y el 982, años en los que gobernó el emir ʿAdud al-Daula Fana Ḥusraw, a quien dedicó el libro. Este está estructurado en dos partes, cada una con diez capítulos. La primera contiene lo que denominamos hoy *patología general*, puesto que se habla de generalidades, síntomas, etiología, etc.; mientras que la segunda está dedicada a la patología especial o estudio pormenorizado de las enfermedades, añadido de la terapéutica tanto médica como quirúrgica (Ullmann, 1970: 145-146). A nuestro modo de ver, el mayor valor de esta obra procede de que ʿAlī Ibn al-Abbās fue pionero en esta clase de escritos, ya que solo pudo apoyarse en los clásicos, dado que los grandes escritos en árabe estaban aún por llegar. Sin duda, con este ejemplo, a sus continuadores les sería bastante más sencillo componer sus grandes obras.

Rhaces, o Abū Bakr Muḥammad ibn Zakarīyā` al-Rāzī (Rayy, Irán, c. 865-ídem, c. 925), además de buen médico, fue un gran filósofo y alquimista, todo un sabio completo. Entre las muchas obras que escribió, destacamos el *Kitāb al-manṣūrī fī l-ṭibb* o *Libro de medicina dedicado a al-Manṣūr*, dado que el destinatario fue el soberano samánida de Rayy, Abū Ṣāliḥ

al-Mansūr Ibn Ishāq. Se trata de otra gran obra que pretende abarcar todos los conocimientos necesarios para el correcto ejercicio médico. Fue traducido al latín y al hebreo, lo que le garantizó una gran visibilidad posterior. Escribió otras obras, dedicadas a los más diversos temas, así como varios comentarios a los escritos de autores clásicos, griegos, helenísticos y bizantinos (Ullmann, 1970: 132).

Y llegamos al justamente denominado «príncipe de los médicos medievales»: se trata de Abū 'Alī al-Ḥusayn ibn 'Abd Allāh ibn Sīnā (Afshana, cerca de Bujará, Gran Jorasán, c. 980-Hamadán, 1037), conocido por la posteridad como Avicena. Cultivó las ciencias, la música, la filosofía, la mística y la medicina, y fue uno de los sabios medievales más completos, un *ḥakīm* en todo el sentido de la palabra. En el campo de la filosofía, a la que hizo grandes aportaciones, conjugó el aristotelismo con las doctrinas neoplatónicas. En el de la medicina, su tratado más conocido es el *Kitāb al-qānūn fī l-ṭibb*, que será traducido como *Canon medicinae* o *Canon de Avicena*. Se trata de un escrito estructurado en cinco partes, compuesto alrededor del año 1020, en el que recoge su propia experiencia personal, las doctrinas de la medicina grecohelenística, en especial Hipócrates y Galeno, y varios elementos tomados de la medicinas hindú y persa.

Es, sin ninguna duda, uno de los libros con más influencia en toda la historia de la medicina, hasta tal punto que, aún en el siglo XVII, seguía constituyendo una de las bases de la enseñanza médica en las universidades europeas. Esta es la distribución de los cinco libros (Ullmann, 1970: 153-4): definiciones de las distintas partes de la medicina, conceptos sobre la enfermedad y la muerte y principios de la terapéutica; distintos fármacos, relacionados en orden alfabético, el equivalente al alfabético occidental, y utilidad de cada uno de ellos; descripción de las enfermedades ordenadas de la cabeza a los pies; heridas, fracturas, luxaciones, envenenamientos, etc. Todo está descrito, de forma que constituye uno de los más gruesos volúmenes médicos compuestos en la Edad Media.

Posteriormente, será muy frecuente hallar libros dedicados a comentar tan solo un capítulo de la obra, sobre todo el primero de ellos, conocido como *al-Kullīyyāt* o *Generalidades*, realizados incluso hasta bien entrado el siglo XVII (García Carrero, 1611). El *Canon* al completo fue traducido al latín, en Toledo, por Gerardo de Cremona, entre 1150 y 1187, e impreso en hebreo en Milán en 1473; ya en su versión latina lo fue en Venecia en 1527, y en Roma, en 1593. Hay otras muchas ediciones más, algunas incluso en el mismo año, con otras obras suyas como *De Viribus cordis* o *Cantica* (*Poema de la medicina*) (Avicena, 1553). También conocemos otra versión latina hecha por Armengaud de Montpellier (Avicena, 1483). Hasta el siglo XVII, se fueron haciendo ediciones del *Canon medicinae* (Avicena, 1658), por lo que difícilmente encontraríamos a lo largo de toda la historia médica otro texto más estudiado y comentado.

En la Córdoba califal, destacó, a nuestro juicio, el médico con una visión más completa sobre el ejercicio médico de to-

da la Edad Media. Solo por eso debería figurar entre las diez figuras médicas más importantes de la medicina medieval. Nos referimos a Abū l-Qāsim Ḥalaf Ibn 'Abbās al-Zahrāwī, conocido por la latinidad como Abulcasis, Albucasis y Alzaharavius o al-Zahrāwī (Madīnat al-Zahrā, Córdoba, después del 936-Córdoba, 1009/1013). Además, creemos que debe ser considerado como uno de los padres fundadores de la cirugía. Su escrito es el *Kitāb al-taṣrīf li man 'ayiza 'ani l-ta'lif* o *Libro de la disposición de la ciencia médica para el que lo necesite*. En su parte quirúrgica —el capítulo xxx al completo— combinó las enseñanzas clásicas grecolatinas con las de la ciencia del Próximo Oriente, añadido de su propia y, al parecer, gran experiencia como cirujano. El texto serviría de base a la mayoría de los libros que recogen los procedimientos quirúrgicos seguidos por los cirujanos escolásticos e, incluso, renacentistas y aún posteriores (Abulcasis).

El capítulo referido tiene dos partes. En la primera, recoge los problemas que se pueden resolver con el uso del cauterio, y la segunda se ocupa de los procedimientos mediante incisiones y ablaciones, así como las operaciones de los ojos, oídos y garganta, amputaciones, implantes de dientes, luxaciones y fracturas, etc. Intercalados en el texto aparecen más de doscientos instrumentos quirúrgicos, señalando en cada paso de la operación el más idóneo para ser empleado. El *Taṣrīf*, tras su traducción al latín en Toledo por obra de Gerardo de Cremona, ya en el siglo XII, sería profusamente estudiado en toda Europa durante más de cinco siglos, como ya se ha indicado. En cambio, casi nadie en el mundo árabe, que conozcamos, salvo Muḥammad al-Ṣafa, en la Granada del siglo XIV, valorará la obra

de Abulcasis, y así lo muestra en su *Libro de la ratificación del tratamiento de heridas y tumores*. Pero, quizás más importante que el valioso contenido del libro —insistimos en que es nuestra opinión— resulta el hecho de propugnar aunar la medicina y la cirugía en un tiempo en que ambas estaban separadas, y estarían así varios siglos más. Sin duda, la altura de pensamiento de su autor es notable, muy adelantado al tiempo en el que vivió.

El caso de Avenzoar nos parece verdaderamente singular, pues solo se ocupó de la medicina; por tanto, a diferencia de otros personajes, no fue un sabio completo, solo un médico, en el sentido más estricto de la palabra: por ello, nada le distraerá de su cometido, que fue atender a sus pacientes. No en balde se le considera uno de los mayores clínicos de la medicina árabe, situándolo casi a la par del príncipe de todos ellos, Avicena. Al parecer, nació en Sevilla sobre el año 1092 y murió en la misma ciudad en 1161/1162⁴. Para su formación, llevada a cabo al lado de su padre, Abū-l-'Alā' Zuhr —como venía siendo costumbre en las dinastías de médicos—, usó dos de sus obras, el *Kitāb al-muḡarrabāt* y el *Kitāb al-taḍkira*. En ese tiempo, su padre era el médico de cabecera de al-Mu`tamid y continuó siéndolo con los miembros de los dirigentes almorávides. Parece ser que Avenzoar, después de salvar de morir envenenado al *wālī* Abū Tāhir Tamīm, hijo de Yūsuf ibn Tāṣufīn, fue tomado bajo su

Avicena cultivó las ciencias, la música, la filosofía, la mística y la medicina, y fue uno de los sabios medievales más completos

patronazgo. En torno a 1124, el emir 'Alī Abū l-Hasan ibn Yūsuf Ibn Tāšufīn convocó en Marrākuš a toda su familia y, como integrantes del séquito, allí fueron tanto Avenzoar como su padre. Sabemos que entonces fueron encarcelados, aunque las fechas exactas y los cargos no se conocen⁵.

Muchos años más tarde, en 1146, el dirigente almohade Abū Muḥammad 'Abd al-Mū`min ibn `Alī al-Kūmī conquistará Marrākuš, la sagrada capital almorávide, y liberó de la prisión a Avenzoar, quien a partir de entonces entró al servicio de la nueva dinastía. Sin embargo, parece que decidió dejar la corte y regresar a Sevilla, donde se dedicó al ejercicio de la medicina y, muy posiblemente, a la enseñanza de la misma. Gracias a la protección de 'Abd al-Mū`min, gozó de una posición envidiable entre sus contemporáneos, y sus descendientes inmediatos también prosperaron en ese entorno⁶. El propio 'Abd al-Mū`min fue quien solicitó a Avenzoar que confeccionara, para su uso personal, la que llegaría a ser su obra más importante, el *Kitāb al-taysīr fī l-mudāwāt wa-l-tadbīr*, que traducimos como *Libro de la simplificación de la medicación y el régimen*. Se trata de un compendio de patología especial, dividido en dos partes, en las que figuran las distintas enfermedades, enumeradas de la cabeza al pie: origen, síntomas y tratamiento. Contiene, además, un breve régimen de salud, que aparece al principio del escrito, y un pequeño tratado de fiebres, situado al final del mismo. Lleva como apéndice un recetario, conocido como el *Kitāb al-Ġāmi`*. Ambos fueron traducidos al latín en dos ocasiones en el siglo XIII: una, por Paravicino, y otra, por el converso Juan de Capua. Con la llegada de la imprenta, constituyó un auténtico libro de cabecera para los médicos renacentistas, pues de él se hicieron en torno a diez ediciones, que conozcamos.

Al contrario que sucediese con Avenzoar, el personaje al que nos referimos a continuación es uno de los sabios más completos de al-Andalus, puesto que destacó en campos como fueron la filosofía, la astronomía y la medicina: Abū l-Walīd 'Aḥmad Ibn Muḥammad ibn Rušd, que nació en Córdoba en 1126 y morirá en Marrākuš en 1198. La posteridad le conocerá como Averroes. Fue acusado de herejía y de desacato al dirigente almohade que se autodenominaba califa. A partir de entonces, fue objeto de vejaciones y destierros. Al final de su vida se le intentó rehabilitar, pero murió al poco tiempo. Sobre todo, se le conoce como el gran comentarador de la obra de Aristóteles, de suerte que en el mundo latino se le denominó «el Comentarador» (Cruz Hernández, 1989). Su fama como filósofo es posible que desborde hoy con mucho la que obtuvo como médico, y quizás no sea justo, por el número y calidad de sus escritos en dicha materia. Su obra más conocida es el *Kitāb al-kullīyyāt fī l-ṭibb: Libro de las generalidades de la medicina*. Está dividido en siete capítulos, en los que se intenta recoger y sintetizar todos los conocimientos del momento. Estos son sus apartados (Abū-l-Walīd Ibn Rušd, 2003: 7):

Capítulo I: «Libro sobre la anatomía de los miembros»

Capítulo II: «Libro sobre la salud»

Capítulo III: «Libro sobre la enfermedad»

Capítulo IV: «Libro sobre los signos»

Capítulo V: «Libro sobre los medicamentos y los alimentos»

Capítulo VI: «Libro sobre la conservación de la salud»

Capítulo VII: «Libro sobre la curación de las enfermedades»

La obra conoció una enorme difusión y, tras su traducción al latín, hecha por el judío Bonacosa en 1255 (Vernet, 1978: 257), fue publicada en múltiples ocasiones, solo o junto con el *Kitāb al-Taysīr* de Avenzoar (Averroes, 1542). Afortunadamente, ha aparecido la primera versión castellana del mismo hace unos años, gracias a Concepción Vázquez de Benito y Camilo Álvarez de Morales. Conocemos que Averroes recibió una gran influencia de la obra de Avenzoar —del que él mismo se confiesa un especial admirador—, cosa que podemos ver a lo largo de sus escritos. Sin embargo, la distribución del libro no es similar a la del *Taysīr*, sino que más bien recuerda a la del *Kitāb al-Qānūn* de Avicena —sin duda con una extensión mucho más breve—, pues está elaborada en grandes bloques temáticos.

En cuanto a las novedades que debemos a la medicina árabe, debemos decir que, aunque casi todos los escritos son síntesis o comentarios sobre los textos que les han ido llegando, también realizarán algunas aportaciones, producto de ciertas observaciones ocasionales o, más bien, de razonamientos filosóficos. Por supuesto, la crítica de lo ya establecido suele ser muy liviana, igual que sucede en toda la medicina europea medieval hasta la llegada del Renacimiento. Por ello, tenderán a declararse fieles seguidores de sus maestros griegos, romanos o bizantinos, pero indicando, en todo caso, que las diferencias que han encontrado son solo un pequeño resquicio, sin apenas importancia, que desean finalmente aclarar por el bien de la ciencia.

En la mayoría de los casos, estos resquicios son unos pequeños cambios que para nada hacen tambalear el entramado acuñado durante siglos por el galenismo. Por ello, no sería del todo correcto poder hablar de progreso en un sentido estricto, ya que este no era posible, dado que partían de unos supuestos erróneos, como ya hemos comentado. Por otra parte, pensar en que pudieran incorporar los adelantos debidos a la experimentación, por ejemplo, tal y como hoy se entiende, tampoco, dado que fue tecnológicamente inimaginable. Corregir alguna de las explicaciones de los problemas fisiológicos o patológicos, o aumentar el número de medicamentos empleados, sería quizás importante para ellos, pero, a efectos prácticos, a la larga resultaron completamente inoperantes. Tanto es así que habrá que esperar al siglo XVII, en el que la obra de Galeno sea ya firmemente contestada, para que comience una nueva forma de ver la realidad.

Los médicos de la época solían utilizar para su crítica, casi como un medio único, las armas que les proporcionaba el razonamiento analógico, dando certeza a sus afirmaciones generales en la mayoría de las ocasiones y empleando para ello algunos aspectos bien conocidos de la vida diaria, o de la naturaleza, en general, de la que parecen ser buenos conocedores. Así, por ejemplo, veremos que el útero se asemeja a los odres que contienen los productos alimenticios, etc. y, si los odres funciona-

ban de una determinada manera, el órgano semejante «debía hacerlo» de una forma igual.

El constante recurso al silogismo para explicar determinados aspectos dotará a muchos textos de una cierta oscuridad conceptual, mayor cuanto más conocimiento tuviese su autor en la disciplina filosófica. Fue este el caso de Averroes, el gran comentador medieval de Aristóteles. En sus libros encontramos en ocasiones pasajes que son crípticos, mientras que, en otros médicos, como sucediese con Avenzoar —al que definitivamente suponemos mucho menos avezado en dicha materia—, serán mucho más claros a la hora de exponer determinados conceptos.

Por último, aunque conocemos que no era posible el progreso, en el sentido real de la palabra, podríamos en cambio recoger algunas contribuciones al desarrollo de las teorías médicas vigentes en su época. Los médicos árabes acrecentaron sin duda una gran parte de los conceptos que habían recibido, ampliando y completando muchos de ellos, y para ello utilizarán —como no podría ser de otra manera— los propios recursos contenidos en las obras de los antiguos. Tenemos, a modo de ejemplo, el empleo sistemático de las cualidades de los medicamentos, que se basará específicamente en sus grados de calor, sequedad, humedad o frialdad, frente a enfermedades o problemas que aquellos consideraron originados por unas complejidades con características opuestas. Estos grados ofrecen una facilidad de la que sus antecesores no dispusieron en su día, lo que les permitió cimentar una doctrina que, aunque sabemos era errónea, pues estaba basada en la especulación más absoluta, bien podía pasar por científica. Y es que quizás una de las cosas más destacables de la medicina medieval europea, en general, fue la capacidad para especular sin medida, sin pensar en ningún momento que esto les podría restar la necesaria credibilidad. En efecto, nos llama la atención la facilidad para «inventar» y «fabular» en torno a los más complejos aspectos que ahora sabemos no tenían el menor fundamento real, refiriéndose con toda autoridad a conceptos y situaciones que serían difíciles de dilucidar hasta muchos siglos más tarde.

Hemos afirmado que, en el tiempo que calificamos de esplendor de la medicina árabe, será cuando se eleve a sus más altas cotas a la medicina grecohelenística. De hecho, con la aparición de las universidades y para comprender los textos que les han ido llegando, será preciso fundamentar una antigua-nueva medicina, conocida como *escolástica*, y que es, en su mayor parte, una consecuencia de los escritos de los sabios árabes. Las adiciones que se produjeron en el seno de la escolástica darían lugar al desarrollo final del galenismo y el prólogo del inicio de su destrucción, en parte, por obra de la medicina posterior.

Es acostumbrado señalar, como una de las aportaciones más señeras de la ciencia árabe, la modificación que ofreció Ibn al-Nafīs (‘Alā’ al-Dīn ‘Alī Ibn Abī l-Ḥazm al-Qarṣī) sobre el movimiento de la sangre en el corazón y los pulmones propugnado por Galeno. Dicho autor, que vive en El Cairo y Damasco en el siglo XIII, comenta en su escrito titulado *Kitāb al-muǧīz al-Qānūn* un pasaje del *Canon* de Avicena, en el que se refiere a ello, discrepa de lo establecido, aunque solo de modo teórico,

sin apoyarse en experimento alguno, y ofrece como solución al problema la existencia de lo que se ha venido en llamar *circulación menor*⁷. Es decir, que la sangre procedente del corazón iba a los pulmones gracias a la acción del ventrículo derecho, donde se mezclaba con el aire inspirado, y volvía al corazón para ser impulsada al resto del organismo por el ventrículo izquierdo. Lo que se venía sosteniendo tradicionalmente era que se producía el intercambio gaseoso en el ventrículo izquierdo, merced a unos imaginarios microporos invisibles que comunicaban ambos ventrículos.

Otro ejemplo: en el campo de la terapéutica farmacológica y tomando como base la obra de Dioscórides, *La materia médica*, es cierto que los árabes ampliarán el número y las acciones de los medicamentos con el producto de descubrimientos obtenidos en los lugares que les son próximos. Se trataría, fundamentalmente y en la mayoría de los casos, de recoger una flora más o menos autóctona y, por tanto, ignorada por los antiguos autores griegos o helenísticos. También, las inclusiones realizadas a partir de drogas procedentes de Oriente, obra de los andalusíes, como sucede con el naranjo o el arroz, traídos de la India o de China. Si tuviésemos que citar a algún escritor señero en ese campo, sería, por antonomasia, el malagueño Ibn al-Bayṭār, en el siglo XIII, quien compuso una magna obra titulada *Kitāb al-ǧāmi ‘lī-mufradāt al-adwiya wa-l-agḍiya* (*Libro de la colección de los alimentos y medicamentos simples*). En el escrito, se van describiendo en un orden alifático más de mil recursos farmacológicos. La mitad de ellos no figuraban en la obra de Dioscórides.

Por supuesto, hay más pequeños detalles que llamaron la atención de los sabios árabes, quienes emitieron sus observaciones, pero no alcanzaron mayor importancia. En cambio, sí la tuvo la aportación de Abulcasis al mundo de la cirugía. Lejos de los retóricos y, en general, inútiles planteamientos al uso, las descripciones de las intervenciones quirúrgicas que incluye en el *Kitāb al-Taṣrif* tienen un auténtico y probado valor. Es cierto que no en todos los casos fue original, ya que copia a muchos maestros anteriores, sobre todo a Galeno e Hipócrates, pero es importante la sistemática con la que aborda los problemas, el uso de los instrumentos que, en muchos casos, están diseñados por él, y la amplia descripción de las intervenciones. Tanto es así que su obra tiene un valor casi imperecedero: gran parte de la cirugía medieval y renacentista y aún la posterior, tras la traducción de su texto, ofrecida por Gerardo de Cremona, le tuvieron como modelo.

Tradicionalmente, se viene admitiendo que los médicos árabes fueron los primeros en ocuparse de una serie de entidades morbosas. Lo tomamos de L. Morton, quien recoge las distintas descripciones médicas prínceps a lo largo de la historia. Según indica, Rhazes describió por primera vez la viruela. A Abulcasis se le tiene por uno de los primeros en escribir sobre la enfermedad de la hemofilia. ‘Alī Ibn ‘Īsā (Jesu Haly) se ocupó en sus escritos de 130 enfermedades oculares. Avicena describió la etiología de la epilepsia y la de la diabetes. A Avenzoar se le atribuye el conocimiento del papel del arador de la sarna, la pericarditis, el absceso de mediastino, la parálisis faríngea y la otitis media.

5. La formación y el ejercicio: médicos, cirujanos y curanderos

Como ya señalara en su día nuestro maestro (Laín Entralgo, 1983), este periodo histórico está claramente dominado por el binomio *medicina para ricos* y *medicina para pobres*. En efecto, los médicos de un cierto prestigio, los *hūkama*, es decir, los sabios por antonomasia, que están sólidamente instalados en el campo de la *scientia*, solo se ocuparán de la atención de los reyes, de los nobles y, todo lo más, de aquellos comerciantes pudientes y labradores enriquecidos. Estos pacientes, es seguro, constituían una minoría, pero generalmente era la única que tenía la suficiente formación como para ser capaz de entender lo que pretendían hacer con ellos los médicos en busca de la prevención o de la curación. De hecho, colaboraban en ello. Estos sabios, además de atender a sus mecenas y a unos pocos privilegiados más, realizaban una labor de formación de discípulos, para lo que comentaban con ellos los libros de los sabios anteriores e, incluso, las obras propias que habían compuesto con fines didácticos.

De la generalidad del pueblo llano, pero que podía pagar una más o menos reducida minuta, se ocupaba el *ṭabbib* o ‘médico práctico’, al que reconocían una categoría muy inferior. No escribirían libros ni podrían ser calificados de sabios en modo alguno. En cuanto a los muy pobres, deberían acudir a los curanderos, muy abundantes, o bien implorar la caridad de cualquier médico formado, quienes, a menudo, se solían conformar con un pago en especie. Los pobres también contaban con los hospitales, que seguían la tradición copiada de los cristianos, en los que se podía ejercer la caridad con el hermano enfermo (García, Salvatierra y Girón, 1989: 100). A los curanderos se referirá al-Rāzī en su *Kitāb al-Mansurī*, tratando de abrir los ojos a aquellas personas que se decidían a consultarlos, señalando que todo lo que hacían era tan solo una vulgar superchería (Iskandar, 1980: 54):

Entre ellos los hay que pretenden ser capaces de acumular la enfermedad en un lugar del cuerpo y de sacarla de allí a continuación. Frotan el lugar con ranúnculo, moviéndolo de manera enérgica, piden sus honorarios para desterrar la enfermedad del lugar y, cuando se los dan, hacen una fricción con aceite, con lo que desaparece la irritación y dicen que el enfermo ya está curado.

Una de las tareas más importantes de cualquier médico, en toda época, es la conservación de la salud de sus pacientes a fin de evitar la aparición de la enfermedad, sin duda de más difícil solución. Para algunos personajes de importancia, los médicos solían escribir lo que se conoce como un *Régimen de salud*. En ellos se reglamentaba el uso de las llamadas *seis cosas necesarias*, que ya conocemos, a saber: aire y ambiente, comida y bebida, sueño y vigilia, trabajo y reposo, retenciones y excreciones y movimientos del ánimo. De forma breve, diremos que se trataba de escoger para el paciente los lugares más adecuados para vivir en cada estación del año, qué cantidad de comida debía consumirse y la calidad de esta. En este sentido,

vemos que la alimentación diaria de los ricos estaba compuesta por pan y carne, de modo fundamental, algo de pescado y poco de verduras y legumbres. Los pobres eran los que usaban de forma general estos dos últimos recursos. También se establecía cuándo y cuánto se debía dormir, los ejercicios que había que hacer diariamente, la frecuencia del baño preventivo y cómo procurar alejarse de las preocupaciones y de las situaciones conflictivas.

En cuanto al ejercicio de la cirugía, de la que no se ocupaban los médicos, recaía sobre los artesanos, *artifex* de los latinos, formados de una manera muy escasa, que solo podían recurrir a unos conocimientos empíricos, armados de una osadía para enfrentarse a un problema que seguramente les desbordaba en la mayoría de las ocasiones. Contra esta situación se rebelaría el médico Abulcasis, ya en el siglo x. Conforme transcurriese el periodo medieval, la formación de estos cirujanos iría mejorando, y vemos cómo aparece en el reino nazarí de Granada un personaje único, como es Muḥammad al-Šaḫra, en principio, un simple cirujano que escribió un tratado de cirugía. Y es que la anatomía, la fisiología, la patología y la terapéutica medicamentosa configuraban desde antiguo un conjunto de saberes bajo la custodia del *physico*, el médico, formado en los libros, junto con unos maestros, mientras que la terapéutica, por medio del cauterio o del bisturí o de cualquier otro procedimiento manual, caía bajo el dominio del cirujano. Este, salvo muy contadas excepciones, caso del andalusí Abulcasis, era solo un mero trabajador, y los resultados no solían ser los esperados, salvo excepciones concretas, como podían ser las intervenciones de cataratas, en las que muchos de ellos adquirieron una cierta habilidad.

En un principio, los futuros médicos aprenden junto a los más doctos, los verdaderamente sabios, que en muchas ocasiones escriben sus tratados para el aprendizaje de sus alumnos. Además del estudio de los libros, estos solían asistir a sesiones prácticas, en las que el maestro atendía a sus pacientes, y los estudiantes anotaban en sus cuadernos las explicaciones que aquel tenía a bien darles sobre el caso clínico. Es posible que estos cuadernos circularan como literatura médica menor entre los estudiantes, siendo muy criticado su empleo por los sabios. Mediante el estipendio convenido, lo normal era que durmiesen y comiesen en su casa e incluso vistiesen a costa del maestro. En el mundo cristiano, a partir del siglo XIII, los alumnos tuvieron la posibilidad de asistir a los «estudios generales», las universidades, en las que se formaban los médicos, aunque solo en determinadas ciudades, bajo la protección de soberanos y papas. No estamos seguros que las *madāris* o madrazas islámicas hiciesen una labor paralela en cuanto a la enseñanza de la medicina.

En cambio, los cirujanos, para conseguir aprender los rudimentos de su arte, simplemente ayudaban a otros con más experiencia, y de este modo se hacían con el oficio. De vigilar que la práctica de la cirugía no traspasara los límites de lo razonable y de que no generasen las correspondientes quejas en caso contrario, se encargaba el *Sāhib al-sūq* (‘señor del mercado’), que era el lugar donde ejercían de forma habitual, al igual que tendrían especial cuidado de que las pesas y medidas con



las que se compraba y vendían los distintos géneros fuesen las adecuadas (Chalmeta, 2010).

Por último, queremos resaltar aquí la importante labor realizada por los médicos judíos que ejercían en el mundo árabe. Dejando aparte su actuación como traductores de textos a otros idiomas en España, en Francia o en Italia, debemos consignar aquí la enorme cantidad de médicos judíos que ejercieron su arte a lo largo de toda la Edad Media (García Ballester y Girón, 1974). Resulta muy meritoria la labor que realizaron pese a las dificultades que surgieron con las actuaciones de aquellos dirigentes intransigentes en materia de religión, como, en al-Andalus, los almorávides o almohades, que persiguieron con saña a todos los que no creyeran firmemente en el islam, fuesen musulmanes, mozárabes o miembros de la religión hebrea.

Una puntualización al respecto: hay que procurar reflexionar sobre el papel jugado por las personas ligadas a la religión. En los tres ámbitos —judío, musulmán y cristiano—, había determinados referentes, a saber, los rabinos, alfaquíes o sacerdotes que, si bien no tenían por qué conocer los rudimentos de la medicina, su posibilidad de leer los textos —en muchas ocasiones eran los únicos que sabrían leer y escribir— unida a un afán de ayudar a sus semejantes, les haría adoptar, muy posiblemente tan solo cuando la ocasión lo hiciera imprescindible, los papeles reservados a los sanadores. Y esto sucederá en épocas de penuria científica, como ocurrió con la comunidad morisca en la Hispania cristiana (García Ballester, 1975).

6. La influencia de la medicina y cirugía árabes en el mundo medieval y renacentista

Como ya indicamos, fue muy grande la influencia de la medicina árabe en el mundo medieval y renacentista. Y es sin duda cierto que, sin ella, el legado grecohelenístico hubiese quedado enormemente reducido y desvirtuado o, quizás, desaparecido, y, por el contrario, lo llevó a sus más altas cotas. En el mundo islámico medieval tuvo las naturales repercusiones —no es preciso que entremos en ello—, pero sí en lo que sucedió en unos ámbitos distintos. Tres son, a nuestro juicio, los factores externos que configuraron la difusión de la medicina árabe en Occidente y que sirvieron para el desarrollo de la medicina escolástica y renacentista:

- 6.1. Las traducciones de obras médicas del árabe al latín
- 6.2. La aparición de las universidades
- 6.3. El nacimiento de la imprenta

6.1. Las traducciones de obras médicas del árabe al latín

Algo muy parecido a lo que vimos sucediera un par de siglos antes ocurrirá a partir del siglo XI. Una nueva sed de conocimientos recorre todo Occidente al percatarse del enorme valor del contenido de los escritos científicos árabes. Se iniciará así una serie de traducciones en cadena, del árabe al latín, que pon-

drán a disposición de los médicos escolásticos y renacentistas una gran cantidad de escritos que poder estudiar y comentar. Nuevamente, se pone en evidencia la importancia de dichas traducciones en la marcha científica de la humanidad. De este modo, se cierra el círculo por el cual una ciencia que había nacido en Occidente volverá a Occidente. Estas nuevas traducciones fueron llevadas a cabo entre los siglos XI al XIII en diversos lugares, pero en especial el sur de Europa: Italia: Salerno y Montecasino; España: Toledo, Barcelona; Francia: Lunel, Montpellier, Marsella y otros.

Un ejemplo: de las seis obras que hemos calificado como esenciales en la medicina árabe, tres se traducirán en Hispania, y las otras tres, en la península italiana. La primera de ellas fue llevada a cabo por el monje Constantino el Africano en el siglo XI; otras por Gerardo de Cremona, de modo especial, en el XII, y algunas fueron llevadas a cabo en el XIII por obra de las comunidades judías sobre todo. También encontraremos traducciones realizadas por Arnau de Villanova y Armengaud de Blasi. Como muestra atípica, tenemos la traducción al latín, pero ya en el siglo XVII, del *Kitāb al-ġāmi' li-mufradāt al-adwiya wa-l-aḡdiyya* de Ibn al-Bayṭār, por obra del francés Antoine Galland (Ullmann, 1970: 282), aunque deberemos indicar que, en este caso, su influencia fue necesariamente muy escasa, ya que en ese tiempo lo que primaba eran los nuevos medicamentos traídos de América y Asia.

Es cierto que en el mundo médico occidental se tenían algunas noticias del contenido de las obras de Hipócrates y de Galeno, pero esto no pasaba de ser algo residual. Sin embargo, lo que les brindaron a los estudiosos las traducciones científicas del árabe al latín superaba con mucho todas sus expectativas. Y es que aparecerían explicitadas las obras completas de estos dos autores a la vez que un sinnúmero de comentarios a las mismas y, además, tanto o más importante, las aportaciones propias de los más conspicuos sabios árabes. Nos gustaría poder ofrecer el perfil de los nuevos traductores. Razonablemente, deberían ser la imagen en espejo de aquellos que, siglos antes, habían acometido la tarea de verter los textos del griego al árabe: unos médicos que deseaban acceder a los nuevos conocimientos para el mejor ejercicio de su profesión. Por supuesto que sucederá así en muchos casos, como son los de Constantino el Africano o de Arnau de Villanova, pero no podemos estar seguros si muchos no abordaron la tarea exclusivamente de forma mercenaria, sabiendo que su labor sería recompensada. Es lo que nos planteamos, por ejemplo, con Gerardo de Cremona, inserto en la mal llamada Escuela de Traductores de Toledo, en el siglo XII, del que no nos consta obra médica alguna, como había sucedido, por ejemplo, con otro gran traductor: Hunayn Ibn Ishāq. Lo que es innegable es que una buena parte de las traducciones fueron efectuadas por eruditos judíos en un intento de potenciar las obras de sus correligionarios, en principio, pero también lo hicieron con las de otros. Ese fue el caso de los granadinos Ibn Tibon, de Jacobo Hebreo o de Bonacosa; e incluso de conversos, como Juan de Capua.

Comenzaremos por valorar lo que aportó Constantino el Africano con su valiosa labor traductora. Nacido en Cartago, c. 1020, morirá en Monte Cassino, en 1087. Su ciudad de origen

estaba bajo el dominio árabe y, tras su conversión al cristianismo, optó por hacerse monje. Dominaba varias lenguas, entre ellas el árabe y el latín, además de otras. Se dice que había adquirido tales conocimientos durante sus viajes por Siria, India, Etiopía, Egipto y Persia. Estudió en la escuela médica salernitana, al sur de Italia, donde convergían saberes de distintas procedencias, y después entró como monje en Monte Cassino, el monasterio fundado por Benito de Nursia en el año 529. Tener como lengua propia el árabe le proporcionó una herramienta de trabajo fundamental para poder dar a conocer en el mundo latino unos textos que eran de uso corriente entre los médicos árabes y que mostraban un contenido muy superior al de los libros entonces al uso en Occidente. Quizás, su más importante aportación fue el *Liber Pantegni*, que originariamente se llamó *Kitāb al-Malakī*, de Alī Ibn al-Abbas al-Maḡūsī, pero debemos decir que la relación de obras que tradujo es ingente.

Gerardo de Cremona, en el Toledo del siglo XII, es su imágen en paralelo. Al parecer, habría nacido en Cremona, Italia, sobre el año 1114, y muerto en Toledo o bien en Cremona en 1187. Tradujo varias importantes obras del árabe al latín en el seno de la Escuela de Toledo que fundara su arzobispo, Raimundo de Sauvetat. Entre ellas, figuran tres fundamentales: el *Kitāb al-Mansūrī* de Rhazes, traducido como *Liber ad Almansorem*, cuyo libro noveno marcó las pautas de la terapéutica medicamentosa posterior y la parte quirúrgica del *Tasrif* de Abulcasis y el *Canon* de Avicena. Además, tradujo obras de Ya'qūb ibn Ishāq al-Kindī y de Ishāq al-Isrā'īlī. No poseemos ningún dato de que ejerciera la medicina, aunque bien pudo hacerlo usando el contenido de las obras que fue traduciendo.

Con todo este bagaje de traducciones, se iniciaría lo que se conoce como medicina escolástica, que no es otra cosa que el desarrollo de la medicina grecohelenística-árabe en el Occidente latino. Dicha medicina tuvo como campo de actuación sobre todo Italia, Francia e Inglaterra, y también España, países donde, no es ninguna casualidad, comenzaron a desarrollarse las universidades.

6.2. La fundación de la universidad

El medio habitual de la enseñanza médica altomedieval parece ser que se limitó durante mucho tiempo a la relación entre un maestro y uno o varios discípulos que pagaban un estipendio por aprender junto a él. Al menos, eso es lo que sucedió en el mundo árabe. La enseñanza teórica se basaba en conocer de memoria un texto, lo más completo posible, y entonces el maestro emitía una *iyaza*, 'certificado', que mostraba a las claras que el alumno se sabía dicha obra. La práctica se llevaba a cabo bien en el domicilio del maestro, en las horas que este se ocupaba de sus pacientes, o bien en los hospitales, donde se solía atender a los enfermos pobres.

Al siglo XIII se le conoce como «el siglo de las universidades». En la Europa latina vinieron a sustituir a las llamadas escuelas catedralicias, y fueron unas instituciones de aprendizaje conocidas en principio como *studium generale*. Había algunas características que eran comunes entre todas ellas, a saber: otorgaban un título acreditativo del estudio realizado, albergaban estudiantes de todas partes, no solo aquellos de su entorno o

región; debían tener, al menos, una de las facultades superiores (teología, derecho o medicina); una parte significativa de la enseñanza era impartida por un magister o maestro, disfrutaban del *jus ubique docendi*, es decir, que los maestros de esa escuela tenían derecho a enseñar en cualquier otra sin un examen preliminar; los profesores y estudiantes podían disfrutar de cualquier sinecura en otro lugar sin cumplir los requisitos de residencia obligatorios, y gozaban de un cierto grado de autonomía. Independientemente de ello, eran necesarias las cartas fundacionales emitidas por el papa o por el emperador del Sacro Imperio Romano⁸. Las escuelas más antiguas y prestigiosas fueron las de Bolonia, Padua, Montpellier, París, Salamanca y Oxford.

En las facultades de medicina, el maestro leía desde su atril un texto importante. Los alumnos escuchaban atentamente hasta que alguno interrumpía con una pregunta referida a algo de lo que se acababa de leer. A continuación, maestro y discípulos se enzarzaban en una discusión que podía durar días y que solo sería zanjada acudiendo al pasaje correspondiente de un texto clásico que, de ordinario, solventaba el problema con el peso de su autoridad. Y ¿qué textos eran estos? Sin duda alguna, procedían del ingente conjunto de obras árabes que habían sido recientemente traducidas al latín. Esto, por una parte, proporcionó a aquellas un prestigio desusado y, por otra, propició que fueran traducidas cada vez más y más obras médicas. El generalizado uso del latín en todas las facultades hizo que pudiesen estudiar personajes de cualquier país sin problema alguno para la comunicación. Quizás, el texto de medicina árabe más utilizado fue el *Canon* de Avicena por varias razones, entre las que estaban que abordaba cualquier tema médico de una manera exhaustiva y que, dada su gran extensión, podrían estar seguros de que contendría soluciones a todo tipo de problemas.

6.3. El nacimiento de la imprenta

Los libros sobre los que cimentar los estudios durante muchos siglos eran muy caros y, por tanto, escasos. Téngase en cuenta que exigían la paciente copia, a partir de otro texto, realizada en un principio sobre pieles curtidas de animales y, más tarde, sobre papel. Esto precisaba de una paciente labor llevada a cabo por los copistas, muchas veces monjes. En algunas ocasiones eran defectuosas porque el copista se saltaba por error reglones enteros o porque, ante pasajes enrevesados, de los que se entendían mal los conceptos, los vertían de una manera algo confusa. Habitualmente, las copias solían ser más fieles cuanto más tempranas fuesen, ya que de este modo contendrían menos errores. Está claro que, para la amplia difusión de su contenido, se precisaría primero fijar el texto y luego poseer un sistema de reproducción más perfeccionado.

En Europa, en ocasiones se utilizaba la xilografía para la publicación de unas pocas hojas. Para ello, se colocaban el texto hueco y las ilustraciones sobre una tablilla de madera que se acoplaba sobre una mesa de trabajo. Luego, se impregnaba de tinta y se aplicaba el papel. Hacia 1448, John Gutenberg, en la ciudad de Maguncia, tuvo la idea de confeccionar en plomo cada una de las letras del alfabeto, con lo que consiguió los primeros tipos móviles. Uniendo las letras, entintándolas y prensando el papel sobre la plancha, consiguió el objetivo final de un modo

mucho más rápido y duradero que el grabado en madera. La guerra civil en Alemania hizo que los impresores de Maguncia huyeran para evitar el conflicto, difundiendo los secretos de la imprenta por toda Europa. Tras las obras impresas en las ciudades alemanas, las poblaciones más beneficiadas con el invento de Gutenberg fueron las italianas, francesas y españolas. En la península ibérica, la primera imprenta parece ser que fue instalada en 1470, en Sevilla, por Diego Sánchez de Cantalapiedra y Alonso de Porras, y en Valencia, en 1472 por Juan Párix.

Sin duda, uno de los libros árabes impreso de forma más temprana, según lo que conocemos, fue el *Canon* de Avicena, que apareció datado en Padua en 1479, aunque es posible que pudiese ser antes, aunque sin que conozcamos la fecha, y se hicieron numerosísimas ediciones más. Lo propio sucedió con el *Taysir* de Avenzoar y con el *Colliget* de Averroes, repetidamente impresos, solos o juntos, desde finales del siglo xv. La edición del escrito quirúrgico de Abulcasis creemos que debió de esperar hasta 1500. Todos estos datos están tomados del trabajo de Ludwig Choulant, excepto lo que indicamos referente a Abulcasis.

Un género médico impreso muy abundante, que ya había aparecido antes en forma manuscrita, fue la *articella*, que sin duda tuvo mucho predicamento, pues fueron muchas y muy tempranas sus ediciones, incluso recopiladas por autores anónimos. Consistía en un conglomerado de escritos de distinto contenido, incluso separados por siglos, que se hermanaban en un mismo volumen. Un ejemplo de ello: uno de esos libros contiene obras de Johannitius, Galeno, Hipócrates, pseudo-Hipócrates y Gentile de Foligno, varios de ellos traducidos al latín (*Articella*). También aparecieron estudios que contenían las enseñanzas de diversos autores sobre un mismo tema, como podría ser la fiebre; este es el título de uno de los escritos: *Medici antiqui Graeci, Latini, atque Arabes qui de febribus scripserunt*, que fueron coleccionados por Jean Fernell. En él tenemos las opiniones, entre otros, de Hipócrates, Galeno, Paulo de Egina, Alejandro de Talles, Aecio, Oribasio, Avicena, Rhaces, Avenzoar, Averroes, Isaac al-Israyli, Serapio, Haly Abbas, Actuario, Cornelio Celso, Quinto Sereno Samónico, Plinio Segundo, Constantino el Africano, Bernardo de Gordon y Arnau de Villanova. Como vemos, hay varios médicos árabes, y es que en el Renacimiento fueron muy utilizados los comentarios de obras de árabes que habían sido realizados por los médicos escolásticos. Como ejemplo, tenemos un grueso misceláneo con varias obras de Avicena traducidas o comentadas por Arnau de Villanova o de Averroes. Junto a ellas, aparecen varios escritos de Gentile da Foligno, un autor muy influenciado por los escritores árabes, como veremos a continuación (Avicena, 1553).

El desarrollo de la escolástica se extendería desigualmente por Europa, entre los siglos xiii al xv, y se expresaría de forma general, pero no siempre, en la lengua latina, puesto que también encontramos algunos textos en árabe, hebreo e, incluso, castellano o catalán. Se beneficiarían de estos conocimientos los médicos escolásticos y renacentistas, tanto las grandes figuras como aquellos médicos anónimos que de este modo pudieron beber de unas fuentes hasta el momento desconocidas. Por otra

parte, con la medicina renacentista casi concluirá el desarrollo del galenismo, como ya se ha afirmado en múltiples ocasiones, y, a la vez, comenzará de inmediato su imparable decadencia, una época que ha sido bien estudiada por Nancy Siraisi. Razonablemente, solo nos ocuparemos ahora de unos pocos médicos escolásticos en los que sabemos que influyó de modo especial la medicina árabe.

Arnau de Villanova (Villanueva de Jiloca ca. 1238-Génova, 1311) fue sin duda uno de los médicos con más trascendencia en el mundo médico medieval, aunque también estuvo implicado en múltiples cuestiones político-religiosas. Al parecer, emigró con su familia al reino de Valencia, poco tiempo antes de ser conquistado por el rey Jaime I de Aragón. En 1260, estudiaba medicina en Montpellier y, diez años más tarde, lo hallamos de nuevo en la misma facultad, pero esta vez como maestro, a la vez que atendía la salud de la familia de Jaime II de Aragón. Polemista religioso, la elección de Clemente V, antiguo amigo, le trajo unos años de calma. Ante las protestas por sus afirmaciones teológicas y la indignación del rey de Aragón, tuvo que refugiarse junto al rey de Sicilia. Murió en un naufragio junto a las costas de Génova.

Ante todo, fue un *magister medicinae*; por una parte, fue un clínico práctico de amplia experiencia y fama bien acreditada; por otra, un profesor destacado en, posiblemente, la mejor facultad de medicina del medievo. Se formó en los textos de Hipócrates y Galeno, recibidos a través de su versión al árabe y completados con las mejores producciones propias de los distintos autores árabes. Sabemos que conocía la lengua árabe a la perfección y, en sus años de médico en Barcelona, tradujo obras de Avicena (Avicena, 1479 a y b) y de Abū Ṣalt Umayya (Abū Ṣalt Umayya, 2004). Su obra original es fruto del tiempo que estuvo en Montpellier (1290-1299); en total son veintisiete títulos auténticos más otros cincuenta y uno que le son atribuidos. A modo de ejemplo, unos tratan sobre medicina teórica con fines docentes (*Speculum medicinae*), sobre la terapéutica medicamentosa (*Aphorismi de gradibus*) y sobre la conservación de la salud (*Regimen sanitatis ad regem Aragonum*).

También queremos destacar como heredero directo de los escritores árabes a Gentile da Foligno (muerto en la epidemia de peste negra de 1348), que fue un doctor en medicina formado en Padua y Bolonia. Escribió varios comentarios a libros árabes ampliamente difundidos, en particular las cinco partes del *Canon medicinae* de Avicena (Avicena, 1490-5), de modo que sería recordado por la posteridad como *subtilissimus rimator verborum Avicenne*, 'el investigador más sutil de las enseñanzas de Avicena'. También compuso varias obras originales, con gran aceptación, sin duda, pues muchas aparecieron impresas a partir de la década de 1470. Por último, tenemos a Bernardo de Gordon (Gourdon, c. 1270-Perpiñán, 1330), que fue profesor de medicina en la Universidad de Montpellier a partir de 1285. Su obra más importante fue la *Practica seu Lilium medicinae*, que más tarde sería impresa en Nápoles en 1480, en Lyon en 1491 y en Venecia en 1494. En ella son una constante las referencias a los sabios árabes.

Un tema que igualará a médicos escolásticos y árabes son los escritos sobre la peste negra de 1348 que por entonces aso-

laba a Europa. Al menos tres autores árabes escribieron sobre la misma y fueron Ibn al-Ḥaṭīb, Ibn al-Ṣaqūrī e Ibn Ḥātima, todos ellos del reino nazarí de Granada. Ninguna de sus obras fue traducida al latín, que sepamos, con lo que sus aportaciones permanecerían ignoradas en Occidente, pero sabemos que fueron conocidas en al-Andalus y el norte de África.

En el mundo médico renacentista, resulta mucho más difícil seguir las huellas de la medicina árabe dado el creciente número de profesionales y textos a ello dedicados. Pero debemos tener claro que su influencia pervivió de forma importante en ese tiempo, tanto como para ser confirmada —son muchos los médicos que la defendieron a ultranza—, como también hay otros que se encargaron de rebatir los postulados allí sostenidos. Como ejemplo de los primeros, tenemos al francés Jean Fernell y, de los segundos, al español Miguel Jerónimo Ledesma. En todo caso, encontramos ediciones de obras médicas árabes no solo en el siglo XVI, sino bien entrado el XVII, lo que es una buena prueba de su vigencia.

Jean Fernell (Clermont-en-Beauvoisis, 1497-París, 1558), denominado «el Galeno moderno» debido a sus numerosos escritos, fue médico, matemático y astrónomo. De su extensa obra médica, potenciando los escritos de los sabios árabes, destacamos tan solo un título, a guisa de ejemplo: *Medici antiqui Graeci, Latini, atque Arabes qui de febribus scripserunt...*, que ya ha sido citado. Contiene obras de los clásicos griegos y latinos y, entre los árabes, están Avicena, Rhazes, Avenzoar, Averroes, Ibn Isaac y Haly Abbas. Por su parte, Miguel Jerónimo Ledesma (Valencia, ca. 1510-íd. 1547) nació en el seno de una familia de la oligarquía ciudadana de dicha población y obtuvo en su universidad los títulos de bachiller y doctor en medicina en 1536. Seguidamente, fue titular de la cátedra de griego desde el curso académico 1531-1532, hasta su muerte. Fuertemente influenciado por el denominado humanismo médico, propugnó retornar a los textos originales griegos y no fiarse de los libros árabes. Por ejemplo, la versión del *Canon medicinae* de Avicena que había hecho Gerardo de Cremona la calificó como «traducción bárbara», y mantiene que es el origen de todas las malas interpretaciones basadas en ella. O, también, en su escrito sobre la pleuritis (Michaële Hieronymo Ledesma, 1546) apoyó la postura contraria a la de los autores árabes, que sostenían que la sangría debía hacerse en el lado opuesto al lugar de la lesión, y no en el mismo lado, como preconizaron otros.

Consecuentemente, se va a producir de inmediato en Europa otro grupo de traducciones, impulsadas por el deseo de volver a los textos iniciales en griego. A ello contribuyó de forma notable el hecho de que cientos de sabios bizantinos huyesen de Constantinopla en 1453, cuando las tropas turcas asediaron y tomaron la ciudad. Aquellos que pudieron llevaron consigo los manuscritos en griego contenidos en sus bibliotecas, y que eran los que les servían para su práctica diaria. Nuevamente, tendremos que admitir que las traducciones científicas jugaron un muy importante papel. Si quisiésemos ejemplificar lo que se ha indicado en un personaje concreto, habríamos de referirnos a Andrés Laguna, que tradujo del griego al castellano, con comentarios, la varias veces citada obra de Dioscórides. El texto se reeditó veintidós veces, incluso hasta finales del siglo XVIII.

Andrés Fernández Velázquez Laguna, más conocido como el doctor Laguna (Segovia, c. 1510-Guadalajara, 1559), fue un médico judeoconverso que estudió en Salamanca; en 1530 se trasladó a París, donde se formó en medicina y también en lenguas clásicas. Fue médico de Carlos I y de Felipe II.

En el campo de la cirugía, el *Tasrif* de Abulcasis vertido al latín por Gerardo de Cremona, como ya sabemos, servirá de base a los tratados escritos por toda una serie de cirujanos posteriores, como son Teodorico Borgoñoni, Guillermo de Saliceto, Henri de Mondeville, Mondino de Luzzi y tantos otros (Ullmann, 1970: 151). De tal forma fue así que la cirugía, aun constituyendo uno de los saberes minoritarios, distintos a los de la medicina que podríamos llamar interna, iría adquiriendo en el mundo escolástico un desarrollo importante, mucho más ya en el Renacimiento.

Pero sobre todos ellos debemos hacer constar su influencia en el más grande de todos ellos, Guy de Chauliac (1290-1368), que es considerado un precursor de la cirugía moderna y también de la formación humanística del médico. Formado en la Escuela de Montpellier sobre la base del *Tasrif* de Abulcasis, escribió su obra cumbre, la *Chirurgia magna* (1363), un tratado de referencia para todos los cirujanos hasta el siglo XVIII. En Bolonia, destacó como anatomista y, luego de estar trabajando en París, fue nombrado médico personal del papa Clemente VI, en Aviñón, ciudad donde en aquella época estaba instalado el papado. Fue médico de los papas Inocencio VI y Urbano V. La *Chirurgia magna* conoció catorce ediciones en el siglo XV, y treinta y ocho, en el XVI, y se la cataloga como la mejor colección de literatura médica desde los tiempos de Galeno. Fue traducida a varios idiomas, como el holandés, el inglés y el hebreo. En este escrito encontramos más de doscientas citas de la obra de Abulcasis, e incluso se editaron en ocasiones conjuntamente (Guy de Chauliac, 1500). Por ello, sabemos que, aún durante el Renacimiento, la obra quirúrgica de al-Zahrāwī mantuvo todo su prestigio, permitiendo un general e importante desarrollo de la cirugía.

Para finalizar, como ya se ha mencionado, Abulcasis tuvo un único pero importante seguidor en el mundo islámico: Muḥammad al-Šaḫra, quien, ya en el siglo XIV, aprenderá sobre su escrito, esta vez en forma de versión latina, y lo hará junto al maestro Bernard en la Valencia recién conquistada, para seguidamente ejercer en el reino nazarí de Granada y en el norte de África. Su texto, que traducimos como *Libro de la ratificación del tratamiento de heridas y tumores*, recoge en una de sus tres partes una larga experiencia como cirujano y creemos que fue una de las escasas aportaciones de la cirugía árabe con posterioridad al escrito realizado por Abulcasis. Murió en la ciudad de Granada en 1360.

7. Conclusiones

1. En primer lugar, debemos señalar que en pocas ocasiones se asiste a un fenómeno de aculturación como el llevado a cabo por el mundo árabe medieval y, más aún, partiendo de la base de que sus componentes no tenían en común con el mun-

do clásico ni la lengua ni la religión mayoritaria ni tampoco las costumbres.

2. En esta medicina, el fenómeno de las traducciones científicas cumplió una acción definitiva. Primero, se pasó del griego al siríaco o al árabe, y del latín, al árabe; más tarde, del árabe al latín o a alguna de las lenguas vernáculas y, por último, como efecto comprobante de lo recibido, del griego al latín directamente.

3. La medicina árabe medieval constituye sin duda un brillante apartado de la historiografía médica mundial, tanto por la altura alcanzada en gran parte del mundo islámico, siglos X al XII, como por sus decisivas aportaciones a la medicina escolástica, siglos XIII al XV, y renacentista, siglo XVI.

4. Un aspecto muy llamativo en dicha medicina lo constituye el hecho de que, partiendo de unos supuestos eminentemente creenciales contenidos en la denominada «medicina del profeta», los sabios islámicos supieron adoptar como suyas unas doctrinas de contenido racional ajenas a su ámbito, pese a que los primeros estaban sustentados por el profeta Muḥammad y su entorno.

5. La medicina árabe medieval procede de la grecohelenística, sin duda es su base principal, aunque no única, y sus médicos consiguieron ampliar, en general, todo aquello que habían recibido, de forma que la llevarían a su máxima expresión, configurando lo que hoy conocemos como medicina grecohelenística-árabe.

6. Las obras de Rhazes, Avicena, Avenzoar o Averroes y varios de los comentarios realizados posteriormente sobre ellas servirían como libros de texto para los médicos en las nacientes universidades medievales e incluso renacentistas tras la aparición de la imprenta.

7. El *Canon medicinae*, el escrito más completo de Avicena, que fue varias veces traducido e impreso en muchas ocasiones entre los siglos XV y XVI, está considerado uno de los textos con mayor proyección a lo largo de toda la historia de la medicina.

8. Abulcasis preconizó en el siglo X la unión de la medicina y la cirugía a nivel formativo, adelantándose con ello numerosos siglos a lo que sucedería en la medicina universal. Por otra parte, su texto quirúrgico no tendría apenas repercusiones en el mundo árabe contemporáneo, pero sería considerado como la obra de referencia para todos los cirujanos medievales y renacentistas.

Notas

1. En realidad, debería ser *bilis amarilla*.
2. Al acabar el texto del *Kitāb al-Ġāmi'* de Avenzoar, ms. Or. n.º 2960 de la Bibliothèque Nationale de Paris, en el espacio que queda libre hasta el final de la página y por obra de una mano distinta a la del texto, encontramos una muestra de lo que decimos: «Nació Ibrāhym b. Ibrāhym al-Ṭaiyib el jueves día séptimo del mes de Chumada II del año 757 a las 3 horas del día con ascendente en el signo de Virgo. Sea feliz».
3. En un pasaje del *Kitāb al-Taysīr*, compuesto para el califa almohade 'Abd al-Mū' min, Avenzoar hace unas adverten-

- cias al lector que encabeza diciendo «... hijo mío». Difícilmente podría dirigirse a su señor con este apelativo, pero sí lo haría con su propio hijo, con los médicos o con los estudiantes que pudiesen utilizar el libro posteriormente.
- Con frecuencia se viene afirmando que Avenzoar había nacido en Peñaflor (Sevilla) sin que conozcamos las fuentes utilizadas para asegurarlo.
 - Podemos entender que la prisión del rey al-Mu'tamid, en la que murió, fuese una razón de Estado, puesto que los dirigentes almorávides deseaban unificar las diferentes taifas andalusíes, pero difícilmente comprendemos que pudiese existir una razón válida para mantener en prisión a los Banū Zuhr, salvo una venganza que abarcó a toda una familia.
 - Se cuenta que, durante la construcción del alminar de la mezquita mayor de Sevilla —que posteriormente sería conocido como La Giralda—, las obras se interrumpieron, pues, al parecer, hubo una malversación de los fondos a ella destinados. Abū Bakr ibn Zuhr, un hijo de Avenzoar, se hizo cargo de la dirección de las obras, y la obra pudo ser terminada sin muchos más contratamientos.
 - La circulación menor sería definitivamente acuñada ya en el siglo XVI por los médicos renacentistas, entre ellos, el español Miguel Serveto.
 - Google, universidades.

Referencias bibliográficas

- ʿAbd al-Malik Ibn Ḥabīb (1992): *Muḥtaṣār fī l-ṭibb: Compendio de medicina*. Introducción, edición crítica y traducción de Camilo Álvarez de Morales y Fernando Girón Irueste. Madrid: CSIC. Instituto de Cooperación con el Mundo Árabe.
- Abū al-Qāsim Ḥalaf ibn ʿAbbās al-Zahrāwī (1973): *On surgery and instruments*. A definitive edition... by M. S. Spink, and G. L. Lewis. London: The Wellcome Institute of the History of Medicine.
- Abū-l-Walid Ibn Ruṣd (2003): *El Libro de las generalidades de la medicina [Kitāb al-kullīyyāt fī l-ṭibb]*. Traducción de María de la Concepción Vázquez de Benito y Camilo Álvarez Morales. Madrid: Ed. Trota.
- Abulcasis (1544): *Chirurgia. De cauterio cum igne, & Medicis acutis, per singulis corporis humani membra. De Sectione, Perforatione, phlebotomia, & Ventosis. De Vulneribus, & extractione saggitarum. De restauratione & curatione dislocatione membrorum. Cum instrumentorum deliniationibus [translata de arabico in latinum per Magistrum Gerardum Cremonensem]*. Argent[orati]: apud Io[annem] Schottum. (xxvi febr. 1532).
- Abū l-Ṣalt Umayya (2004): *Translatio libri albuze de medicina simplicibus*, en Arnaldi de Villanova *Opera medica omnia*. Ana Labarta, trad. Barcelona: Publicacions i Edicions de la Universitat.
- Abū Marwān ʿAbd al-Malik Ibn Zuhr (1983): *Kitāb al-taysīr fī l-mudāwāt wa-l-tadbīr*. Ed. M. al-Ḥurī. Damasco: Dār al-Fikr.

- Alāl al-Dīn al-Suyūtī (2015): *Tratado sobre medicina tradicional islámica*. Edición, traducción y notas de Andrés Guijarro. Madrid: Tritemio.
- Arnaldi de Villanova (1985-2014): *Opera medica omnia*. Barcelona: Publicacions i Edicions de la Universitat.
- Articella, seu Thesaurus operum medicorum antiquorum. Johannitius: Isagoge in libros Tegni seu Artem medicam Galeni, etc. Omnia notata supra ... etiamque Hipocrates: Liber epidemiorum (latine), cum commento Johannis Alexandrini. Seudo-Hipocrates: De natura fetus (latine), Bartholomaeo Messanensi interprete. Medicinae lex (latine), ab Arnaldo de Villa Nova. Iusurandum (latine), a Petro Paulo Vergerio translatum. Gentilis Fulginas: De divisione librorum Geleni*. Venetiis: Hermannus Liechtenstein, 1483.
- Avenzoar (1490): *Abumeron Abenzohar, Liber theycrisi dahalmodana vahaltadabir*. Venetiis: J. de Forlivio et Gregorium fratres.
- Averroes (1482): *Colliget...* Venetiis: Laurentiun de Valentia.
- Averroes (1542): *Colliget: totam medicinam ingentibus voluminibus ab aliis traditam... complectens... Theizir Abyznoar*. [Venetiis]: apud Octavianum Scotum.
- Avicena (1479a): *Canon medicinae (latine), a Gerardo Cremonensi translatus. De viribus cordis (latine), ab Arnaldo de Villa Nova translatum*. Patavii: [Johannes Herbort].
- Avicena (1479b): *De viribus cordis ... ab Arnaldo de Villa Nova translatum*. Patavii: [Johannes Herbort].
- Avicena (1483): *Canon medicinae ab Armengauda de Montepessulano translata, cum commento Averrois*. Venetiis: Petrus Maufer et Nicolaus de Contugo.
- Avicena (1490-5): *Canon medicinae (latine), a Gerardo Cremonensi translatus, cum commento Gentilis de Fulgineo. De viribus cordis (latine), ab Arnaldo de Villa Nova. (I-v). Cantica de medicina (latine), cum commento Averrois. (VI). Gentilis Fulginas: Quaestiones de febre, de actuatione medicinarum, de ptysi et de maiortate morbi. Tractatus de proportionibus medicinarum. Consilia. Tractatus de hernia. (VII)*. Venetiis: Baptista de Tortis.
- Avicena (1501-3): *Hic merito inscribi pote[n]s vite liber corp[or]alis Abohali Abynseni Canonis libros q[ui]nq[ue] ... Doctores circa textu[m] positi... Gentilis de Fulgineo, Jacobus de Partibus, Vgo Senensis, Dinus Florentinus, Mattheus de Gradi, Thadeusq[ue] Florentinus*. Venetiis: Bernardinu[m] Bernaliu[m].
- Avicena (1556): *Liber Canonis, De medicinis cordialibus et cantica iam olim quidem à Gerardo Carmonensi ex arabico sermone in latinum conuersa, postea uerò ab Andrea Alpagò... infinitis penè correctionibus ad ueterum exemplarium arabicorum fidem in margine factis...; his accesserunt Aui-cennae libellus de remouendis nocumentis, quae accidunt in regimine sanitatis; eiusdem tractatus de syrupo acetoso, ab eodem alpagò ex arabico in latinum sermonem translatus ...* Basileae: Ioannes Heruagios.
- Avicena (1658): *Abuali Ibn-Tsina qui hactenus perperam dictus est Avicenna Canon medicinae [s. l., s. i.]*.
- Chalmeta Gendró, Pedro (2010): *El zoco medieval, contribu-*

- ción al estudio de la historia del mercado. [Almería]: Fundación Ibn Tufayl de Estudios Árabes, D. L.
- Choulant, Ludwig (1841): *Handbuch der Bücherkunde für dir ältere Medicin*. Leipzig: Verlag von Leopold Voss.
- Cruz Hernández, Miguel (1957): *Abú-l-Walid Muhammad ibn Rushd (Averroes). Vida, obra, pensamiento, influencia*. 2.ª ed. Córdoba: CajaSur Publicaciones.
- García, Juan Antonio, Vicente Salvatierra y Fernando Girón (1989): *El maristán de Granada, un hospital islámico*. Granada: Imprenta Alhambra.
- García Ballester, Luis (1972): *Galeno (c. 130-c. 200 d. de C.): en la sociedad y en la ciencia de su tiempo*. Madrid: Guadarrama.
- García Ballester, Luis y Fernando Girón (1974): «La edición y traducción castellana del Taysir de Avenzoar y el papel de las comunidades judías en su transmisión. Nota previa», *Actas del V Congreso Internacional de Filosofía Medieval*. Madrid: Editora Nacional, vol. II, pp. 757-64.
- García Ballester, Luis (1975): «El ejercicio médico morisco y la sociedad cristiana». Discurso leído el día 25 de enero de 1975 en el acto de su recepción pública en la Real Academia de Medicina de Granada. Granada: Real Academia de Medicina.
- García Ballester, Luis (2002): «Nuevos valores y nuevas estrategias en medicina», en *Historia de la ciencia y de la técnica en la Corona de Castilla*, 2 vols. Valladolid: Junta de Castilla y León, Consejería de Educación y Cultura.
- García Carrero, Pedro (1611). *Disputationes medicae super Fen primam Libri primi Auicenaenae, etiam philosophis valde vtilis... cum indice locupletissimo rerum memorabilium*. Compluti: Ex Officina Ioannis Gratiam, apud Viduam.
- Girón, Fernando (1994a): «Oriente islámico medieval», en *Historia de la ciencia y de la técnica*. Torrejón de Ardoz, Madrid: Ediciones AKAL.
- Girón, Fernando (1994b): «Occidente islámico medieval», en *Historia de la ciencia y de la técnica*. Torrejón de Ardoz, Madrid: Ediciones AKAL.
- Girón, Fernando y Carmen Peña (2008): «La fiebre héctica y su tratamiento en tres autores medievales: al-Isrā'īlī, Avenzoar y Bernardo de Gordon», en *Ciencias de la Naturaleza en al-Andalus. Textos y Estudios*, VIII. Madrid: CSIC, pp. 201-234.
- Guy de Chauliac (1500): *Cyrurgia parva. Cyrurgia Albucasis cum cauteriis et aliis instrumentis. Tractatus de oculis Iesu Hali. Tractatus de oculis Canamusali*. Venetiis: Bonetum Locatellum.
- Guy de Chauliac (1585): *Chirurgia magna... nunc demum suae primae integritati restituta à Laurentio Iouberto*. Lugduni: apud Simphorianum Beraud et Stephanum Michaëlem.
- Ioanne Fernelio (1594): *Medici antiqui Graeci, Latini, atque Arabes qui de febribus scripserunt, summo studio atque labore sione, in lucem editi*. Venetiis: apud Robertum Meietum.
- Iskandar, A. Z. (1980): «Al-Rāzī wa mihnat al-ṭabbib», *al-Masriq*, 54.
- Laín Entralgo, Pedro (1982): *La medicina hipocrática*. Madrid: Alianza Editorial.
- Laín Entralgo, Pedro (1983): *La relación médico-enfermo*. Madrid: Alianza Editorial.
- Michael Servetus (1553): *Christianismi restitutio*. Vienne: Balthasar Arnollet.
- Michaële Hieronymo Ledesma (1545): *Graecarum institutorum compendium à... conscriptum*. Valentiae: excudebat Ioannem Mey.
- Michaële Hieronymo Ledesma (1546): *Valentini medici, De pleuritide commentariolus*. Valentiae: Ioannem Mey Flandrum.
- Michaële Hieronymo Ledesma (1547): *Prima primi canonis Auicenne sectio. Valentino medico & interprete & enarratore*. Valentiae: Ioan[nem] Mey Flandrum.
- Morton, Leslie T. (1976): *Medical Bibliography (Garrison and Morton)*. 3.ª ed. London: The Trinity Press.
- Pedacio Dioscorides Anazarbeo (1555): *Acerca de la materia medicinal y de los venenos mortíferos traducido de lengua griega en la vulgar castellana & ilustrado con claras y substantiales annotationes, y con las figuras de innumerables plantas exquisitas y raras por Andrés de Laguna*. Amberes: Juan Latio.
- Peña, Carmen y Fernando Girón (2006): *La prevención de la enfermedad en la España bajomedieval*. Granada: Universidad de Granada.
- Rhaces (1511): *Opera parua Abubetri filii Zacharie... continentur sunt Liber ad Almansorem... translatus ex arabico in latinum apud... Gerardo Cremonensis... cum ipsius... additionibus; Tractatus de egritudinibus iuncturarum; De morbis puerorum; Aphorismorum eiusdem libri sex; Paruum antidotarium ipsius... [et al.]. Quibus operibus addit est Constantini Monachi Viaticus. Venundantur*. Lugduni: Johannis de Ferrariis al's de Jolitis ac Vincentii de Prothornariis.
- Regimen sanitatis Magnini mediolanensis medici famosissimi atrebatensi episcopo directum: in super opusculū de flebothomia editum a perspicacis ingenij viro Magistro Reginaldo de villa nova. Additur quoque Astronomia Hippocratis facile omnium medicorum principis de variis egritudinibus et morbis. Item Secreta Hippocratis. Item Auerrois De venenis. Item quid pro quo apothecariorum nuperrime castigatum accuratissimeque per peritissimum artis medice cultorem magistrum Nicolaum rabby recognitum. Cum nonnullis insuper Auicenne: ac plerumque aliorum auctorum in margine cartharum insertis*. [Lugduni]: Jacobum Myt, 1517.
- Siraisi, Nancy C. (1990): *Medieval and Early Renaissance Medicine. An Introduction to Knowledge and Practice*. Chicago: University Press.
- Ullmann, Manfred (1970): *Die Medizin im Islam*. Leiden: E. J. Brill.
- Vernet, Juan (1978): *La cultura hispanoárabe en Oriente y Occidente*. Barcelona: Ariel.