

# OBSERVACIONES AL TRATADO DE GALENO ACERCA DE LA DIFERENCIA DE LOS PULSOS

Luis Miguel Pino Campos  
Universidad de La Laguna

## RESUMEN

El tratado titulado Περὶ διαφορᾶς τῶν σφυγμῶν, *Acerca de la diferencia de los pulsos*, tiene un doble interés: explica la tipología de los pulsos según la doctrina esfigmológica de Galeno y sintetiza las doctrinas de otros médicos griegos anteriores. Delimita numerosos conceptos sin importarle los términos con los que son denominados, pues considera un vicio sofisticado discutir de palabras y no de hechos médicos. En este tratado expresa su hipótesis errónea de la simultaneidad de los movimientos cardíacos y arteriales.

PALABRAS CLAVE: Medicina antigua. Filología Griega. Galeno. Historia de la Ciencia.

## ABSTRACT

«Observations on Galen's treatise *On the differences of the pulses*». The work entitled Περὶ διαφορᾶς τῶν σφυγμῶν, *On the differences of the pulses*, is interesting from two points of view: It explains different types of pulses according to Galen and synthesizes the theories of other Greek doctors from before his time. He defines many concepts with scant concern for proper terminology since he considers it to be a sophistic deviation to discuss the words used and not the medical facts. Galen's work establishes the erroneous hypothesis that cardiac and arterial movements are simultaneous.

KEY WORDS: Ancient Medicine. Greek Philology. Galen. History of Science.

## 1. INTRODUCCIÓN

El tratado de Galeno *Acerca de la diferencia de los pulsos* (Γαληνοῦ περὶ διαφορᾶς τῶν σφυγμῶν *Galenī De pulsuum differentiis*) ha sido objeto de varias traducciones parciales e incompletas realizadas en torno a 1940 en Alemania sobre la versión latina que acompaña la edición de Kühn<sup>1</sup>. También cuenta con una traducción completa al español realizada por Aníbal Ruiz Moreno en Argentina<sup>2</sup>, realizada sobre la misma edición y en la que se tiene en cuenta el texto griego, aunque no siempre. Sobre la valoración de la traducción de Ruiz Moreno se han hecho varios comentarios y de ella nos hemos ocupado en nuestro «Estudio introductorio» a la *Sinopsis*<sup>3</sup> así como en numerosas notas a pie de página de nuestra propia



traducción. El tratado de Galeno ha sido aludido en dos exhaustivos estudios<sup>4</sup>, pero su contenido y edición no cuentan con estudios específicos, por ello esperamos dedicarle el tiempo necesario, siendo este estudio una introducción inicial. Como en el caso de la *Sinopsis*, el texto griego requiere estudios filológicos, médicos e históricos y nueva edición crítica comentada.

## 2. ESTRUCTURA Y CONTENIDO

El tratado está dividido en cuatro libros que suman sesenta y cuatro capítulos, distribuidos respectivamente en treinta, diez, siete y diecisiete. En el primer libro el autor se esfuerza en delimitar ideas y conceptos, de los que destacamos: a) lo importante para el médico es —dice Galeno— el conocimiento científico de las cosas, esto es, de los hechos médicos (τὰ πράγματα) mientras que los nombres con los que se las denomina no es algo imprescindible; b) qué se entiende por ‘diferencia’ y cuántas se pueden establecer en lo relativo al pulso según su propia doctrina.

En los tres libros restantes Galeno comenta las doctrinas de los pulsos de médicos anteriores y contemporáneos, y acusa a los sofistas de ocuparse sólo de palabras y de nombres y no de los hechos mismos, por lo que se ve obligado a rebatir sus inexactitudes. Galeno reconoce que incurre necesariamente en el mismo defecto que censura, pero debe dedicar un gran espacio a refutaciones y comentarios. Evita polemizar, pone en evidencia errores ajenos y remite a otros tratados redactados por él o que va a redactar, en los que el lector interesado podrá hallar alguna explicación ya expresada o ampliar la que en ese momento expone.

---

<sup>1</sup> El título latino varía en la misma edición de Kühn (citamos por K): unas veces se titula *De differentia pulsuum* (en el índice) y otras, *De pulsuum differentiis* (en el comienzo). Entre las traducciones podemos citar las de Hanns Ehrhardt (1940): *Aus Galen Über die Verschiedenheiten des Pulse. Buch IV, Kapitel 9-11; Kühn 741-754. Kritik der Anschauungen des Chrysermos, Heraklides und Agathinos*. Munich; Emmeram Schäffer (1941): *Aus Galen Schrift: Über die Verschiedenheit des Pulse. Beurteilung der Lehren des Archigenes, Athenaios, Magnus, Moschion und Apollonius. Übersetzung und Kommentar aus Claudius Galenus gleichnamigen Werk*. Munich. Hay algunas erratas de imprenta o errores de cita en esa edición, pues habla en la traducción del libro IV, capítulos XII-XVII, pero está impreso que es el capítulo XVIII, y cuando cita la edición de Kühn, menciona el volumen VII, cuando es el VIII, y las páginas 754-764, cuando es 765, al menos en la reimpression que podemos hoy consultar (Hildesheim, 1965). Añadamos el estudio de E. Gotfredsen (1942): «Oldtidens Laere om Hjerte, Kar og Puls. En Medicinsk-Historisk Studie mit einer deutschen Zusammenfassung», *Acta Historica Scientiarum Naturalium et Medicinalium*, vol. I, pp. I-IX y 317-332.

<sup>2</sup> *De las diferencias de pulsos*. Publicaciones del Instituto de Historia de la Medicina, Facultad de Ciencias Médicas, Vol. XII, tomo I, Buenos Aires 1948, pp. 33-191.

<sup>3</sup> GALENO: *Sinopsis de Galeno de su propia obra sobre pulsos*, Madrid 2005, Ediciones Clásicas, p. 15, n. 21.

<sup>4</sup> Charles Reginald Schiller Harris: *The Heart and vascular System in ancient Greek Medicine from Alcmeon to Galen*. Oxford 1973, 2001r [espec. 267-431; 440-455]; y Heinrich von Staden: *Herophilus. The Art of Medicine in Early Alexandria*, Cambridge University Press 1989, 1998r.



En este tratado Galeno defiende la hipótesis según la cual el movimiento del corazón y de las arterias es simultáneo durante la diástole y la sístole, hipótesis que incurría en un error científico grave, repetido en tres ocasiones<sup>5</sup>, las mismas en las que trata de refutar la doctrina de Erasístrato (y de sus discípulos), quien había descrito correctamente el movimiento alternativo (no simultáneo) de ambos tiempos del pulso (diástole del corazón y sístole arterial y viceversa). Este error de Galeno detuvo el avance médico en el conocimiento del sistema circulatorio hasta el siglo XVI, cuando Harvey (*De motu cordis*, 1628), Servet y Vesalio corrigieron la parcialmente inexacta doctrina esfígmica del médico de Pérgamo<sup>6</sup>. Veamos una síntesis de los cuatro libros.

### 3. SINOPSIS Y OBSERVACIONES. CONCEPTO DE «DIFERENCIA» Y DOCTRINA ESFÍGMICA

Galeno inicia el capítulo primero del primer libro (K. pp. 493-7) con una declaración de principios:

No tratamos la técnica de los pulsos o intentamos enseñársela a otros para designarla ni para imponer legítimamente el nombre, sino para que nosotros conozcamos el estado [de salud actual] y pronostiquemos lo que les va a suceder a los enfermos. Y esto se descubre a partir de las cosas [ἐκ τῶν πραγμάτων], no a partir de los nombres que las cosas tienen. En efecto, los nombres no nos ayudan nada en absoluto para el conocimiento científico de las cosas, sino sólo para la enseñanza, la cual se puede llevar a término también tras el compromiso [sobre los nombres]. [K. VIII, 496].

Después insiste en que un médico sólo precisa conocer bien las cosas que son objeto de su arte o técnica (el «pulso» en este caso) y comprender lo que cada una significa, sin que sea un demérito el no denominarlas o darles unos nombres particulares si tratara de enseñarlas, porque lo efectivo es conocer las causas que producen los pulsos, de qué afección son síntomas y cuáles son los pronósticos que se han de establecer a partir de ellos. Añade que cuando un médico trate de enseñar su arte y acuda a los antiguos, debe seguir la costumbre de éstos en el uso de los nombres sin entretenerse en su corrección o incorrección, ni en cambiarlos o censurarlos, pues esto es lo que hacen los sofistas: discutir de palabras. Y justifica sus afirmaciones cuando dice que un paciente no acude al médico porque éste

<sup>5</sup> Libro 4º, cap. VI, K. VIII, 732 y 733; y cap. XVII, K. VIII, 760.

<sup>6</sup> La paternidad del descubrimiento de la circulación sanguínea está aún hoy en entredicho, dado que un sector de los historiadores de la medicina defienden que el descubrimiento se debe a Andrea Cesalpino (c. 1520-1603). Véase, por ejemplo, Plinio Pioreschi, «Andrea Cesalpino and the Systemic Circulation», *Annales Pharmaceutiques Françaises*, nov. 2004, 62 (6): 382-400.

denomine bien o mal las enfermedades, sino porque confía en que lo cure. Por ello Galeno insiste en que él no se ocupará de nombres nuevos, sino de los habituales.

En el capítulo segundo (K. pp. 497-500) hace una breve historia de las doctrinas del pulso al recordar los médicos que lo han estudiado, casos de Hipócrates y Erasístrato. Considera que los grandes maestros de la Esfigmología fueron Praxágoras y Herófilo. De Egimio de Heliea dirá que escribió un libro titulado *Sobre las palpitaciones*, pero que, en realidad, hablaba de los pulsos; y es que algunos médicos denominaron los pulsos con nombres diversos como era el de «palpitaciones»<sup>7</sup>. Sigue con la enumeración de las diferencias de pulsos, sus nombres y anteriores clasificaciones en géneros, especies o cualidades y cómo se discutía todo lo anterior. Aclara que para el médico que busque sólo lo útil de la técnica esfígmica le bastará con leer el libro primero de este tratado, pues en los tres siguientes expone las opiniones de otros médicos, sus definiciones y nombres, con el fin de denunciar las molestias que ocasionaban los sofistas a los verdaderos médicos y para explicar el sentido de los nombres que sus predecesores habían dado a los pulsos; por ello el médico podrá pasar del primer libro del tratado *Acerca de la diferencia de los pulsos* a los otros tres tratados sobre esta arte, que se ocupan, respectivamente, del diagnóstico, de las causas y del pronóstico.

La claridad y reconocimiento de Galeno acerca del alcance de su obra es incuestionable en este caso, pues no engaña a ningún posible lector, sino que aclara el contenido de su tratado desde el principio.

En los siguientes capítulos del libro primero se ocupa de definir las partes y órganos que constituyen el pulso. Así, el capítulo tercero (K. pp. 500-2) define la arteria, el pulso y cuáles son sus diferencias. La arteria es un cuerpo hueco, largo y redondo que se mueve continuamente en un doble movimiento contrario, sea contrayéndose desde todas sus partes o sea dilatándose hacia todas sus partes. En el libro IV, cap. II, (K. VIII, 711) añadirá que la pared de la arteria, llamada «túnica», consta de dos capas, externa e interna. En la actualidad se distinguen tres. El pulso consta de cuatro partes o tiempos, dos movimientos y dos pausas: el doble movimiento de la arteria, el de dilatación (diástole) y el de contracción (sístole), y la doble pausa, una, tras la diástole, llamada «pausa externa» porque se percibe sensorialmente, y otra, tras la sístole, llamada «pausa interna», difícil de percibir. Luego enumera las diferencias de los pulsos. Éstos se pueden considerar aisladamente o en serie de dos, tres, cuatro o más pulsos. Su clasificación se hará según categorías (criterios de cantidad y cualidad) y géneros (espacio, tiempo, ritmo, etc.). Dentro de cada género, Galeno distingue diferencias simples (en un solo latido) y compuestas (en varios latidos):

---

<sup>7</sup> Ya hemos señalado en nuestra «Estudio introductorio» a la *Sinopsis* (ed. c., pp. 59-63) que es Aristóteles el primero (al menos de lo que nos ha llegado por escrito) que diferencia pulso de palpitación.

a) Género espacial: la palpación de las yemas de los dedos sobre la arteria en la muñeca permite establecer tres diferencias generales en la categoría de cantidad espacial, según las tres dimensiones de longitud, latitud y altura (también llamada profundidad). Cada una de las tres dimensiones tiene, a su vez, tres medidas: largo, corto y moderado (o natural); ancho, estrecho y moderado (o natural), y alto, bajo y moderado (o natural). Estas nueve diferencias simples deben ser percibidas de manera combinada, por lo que resultarán veintisiete combinaciones o diferencias compuestas, de las que sólo la primera y la última tienen nombre: pulso «grande» (largo, ancho y alto) y pulso «pequeño» (corto, estrecho y bajo); podría existir un tercer nombre, pulso «moderado» (o natural), que sería el moderado en las tres dimensiones, pero nadie lo había denominado así. Estos veintisiete pulsos constituyen las diferencias dentro del género de las magnitudes espaciales (longitud, latitud y altura), establecido en función de la cantidad (categoría: mayor [largo, ancho, alto], menor [corto, estrecho, bajo], mediano). Los amplía en los capítulos cuarto y quinto<sup>8</sup>.

b) Género temporal: Es otra diferencia en la categoría de cantidad, según la duración del movimiento diastólico, que origina un doble género de pulsos:

- el de la rapidez: cuando la cantidad de tiempo que tarda en sentirse la diástole es corto en comparación con la cantidad de tiempo en el que no se siente, resultará un pulso «rápido»; si no, resultará «lento» o «moderado».

- el de la frecuencia: según que la duración de la pausa sea breve o no, los pulsos podrán ser «frecuente», «raro» y «moderado». La medición de la pausa no es la misma según las escuelas médicas, como explica en los capítulos cuarto y quinto.

c) Otras diferencias de pulsos se constituyen dentro de la categoría de la cualidad, en concreto, de la acción arterial (movimientos), y atiende a la constitución de la arteria, es decir, a si su túnica se dilata con tensión, vehemencia o vigor. Para Galeno son tres diferencias conceptuales que denominan un mismo fenómeno; lo explica con detalle en el capítulo vigésimo. Los médicos lo han denominado de tres maneras distintas:

c.1) Género de la tensión: Tenso y átono. Existe el grupo de pulsos que se denominan de tres maneras: «tenso» y «átono», «vehemente» o «lánguido», «vigoroso» o «débil». El pulso tenso atiende a la cualidad de la arteria en su movimiento diastólico según la túnica arterial se tense más o menos, de donde resulta su nombre: pulso tenso o átono. En este género de pulsos el natural es el pulso tenso, no el moderado.

c.2) Género de la vehemencia: Vehemente y lánguido. Es la denominación que atiende a si el movimiento arterial es poderoso o no: la arteria al dilatarse arrastra o empuja el dedo que la palpa hacia arriba (o hacia abajo, según la posición del carpo del paciente). Así resultará pulso «vehemente» cuando la arteria empuje con firmeza el dedo que la presiona, y «lánguido» cuando lo haga sin firmeza.

---

<sup>8</sup> Ver cuadro en nuestra *Sinopsis*, ed. c., pp. 210-211.

c.3) Género de la fortaleza: «Vigoroso» (o «fuerte») y «débil». Atiende al movimiento arterial, si late con fuerza o sin ella. Tienen también sus correspondientes diferencias medianas, que llama moderados.

d) Según el flujo que circula por el interior de la arteria:

d.1) El tacto puede percibir si la arteria, cuando se dilata, es dura o blanda a causa de la cantidad de flujo que circula por su interior, y ello genera un pulso «duro» o «blando». Lo explica en el capítulo vigésimo primero.

d.2) Algunos llaman al pulso duro, pulso «lleno» (o «pleno»), y al pulso blando, pulso «vacío». Lo explica en el capítulo vigésimo segundo.

Más adelante, Galeno demostrará que todos estos pulsos, constituidos a partir de la propiedad cualitativa de la arteria en su acción móvil de dilatarse y de contraerse (tensión, vehemencia, vigor) o a partir de la cantidad de flujo que circula por su interior (dureza, plenitud), —es decir, a partir de cinco perspectivas definidas por sus predecesores— aluden a la misma causa y, por tanto, se reducen a una misma y única categoría cualitativa, por lo que el nombre con el que se les designa da igual, siempre que se tenga en cuenta que se trata de un único y mismo género de pulso definible desde distintas perspectivas: todas tendrán en común que la túnica de la arteria se tensa bien o no, se dilata con vehemencia o sin ella, con vigor o sin él, con dureza o sin ella, como si estuviese llena o vacía.

e) También los pulsos se clasifican en «regulares» e «irregulares», según mantengan constantemente o no esas diferencias cuantitativas o cualitativas.

f) Hay un género de igualdad simple («iguales» y «desiguales»), si la proporción del tiempo de la diástole y de la sístole se mantiene estable o inestable, pudiendo ser esa proporción de  $1/2$ ,  $1/3$ ,  $1/4$ , etc.

g) Los pulsos se pueden estudiar también en series, a las que Galeno denomina diferencias «sistemáticas» o compuestas: son los denominados pulsos (sistemáticos o compuestos) «regulares» o «irregulares» (mismo nombre que en las diferencias simples) y «ordenados» o «desordenados».

g.1) El pulso «regular sistemático» se produce cuando en varios pulsos se mantiene la misma cadencia: por ejemplo, en una serie de cuatro latidos los cuatro son grandes, o los cuatro son rápidos. Pero si la cadencia se interrumpe en un latido o en más de uno, el pulso será «irregular sistemático».

g.2) Los pulsos «ordenados sistemáticos» pueden ser regulares e irregulares. Los pulsos regulares son siempre ordenados, pero los irregulares pueden ser ordenados y desordenados. Son «irregulares ordenados», cuando la irregularidad se repite continuamente y en el mismo orden; por ejemplo, cuando en una serie de cuatro pulsos existe la irregularidad de que los tres primeros son rápidos, mientras el cuarto es moderado, y así constantemente; se dirá en este caso que es una diferencia de pulso sistemática irregular y ordenada. Pero si la irregularidad no se mantiene en el mismo orden (unas veces el moderado es el cuarto pulso, otras veces el moderado puede ser el latido primero, el segundo o el tercero de la serie de cuatro), o no es constante (la serie irregular de cuatro pulsos no se repite, bien porque aparece una serie regular, bien porque la irregularidad se dé en más de un latido), entonces el pulso será «irregular y desordenado». Se explica con detalle en el capítulo noveno.



El capítulo cuarto (K. pp. 502-8) explica la denominación de los pulsos por la cantidad de tiempo (rapidez) y de espacio (longitud, anchura, altura). De la frecuencia hablará en el capítulo sexto. Se detiene en explicar las diferencias de los pulsos según la cantidad espacial tal como las recoge en un cuadro con las veintisiete combinaciones posibles<sup>9</sup>. Añade a los tres nombres ya dados (1º: «grande»; 27º: «pequeño», y 14º: «moderado»), los de «gráciles» (o «tenues»; 5º, 6º, 8º, 9º y 18º) y «densos» (o «espesos»; 10º, 19º, 20º, 23º y 24º), según predomine en ellos lo largo o no, pero Galeno insiste en que los nombres de «gráciles» y «densos» no sirven porque no denominan una sola diferencia, sino cinco.

El quinto capítulo (K. pp. 508-9) define los cinco géneros de pulsos simples: cantidad del tiempo del movimiento de la diástole (rapidez), cantidad espacial (longitud, anchura, altura), cualidad de la tensión arterial (vehemencia o languidez) y sus variantes: cualidad del cuerpo de la arteria (dureza; llamada plenitud por médicos recientes), cualidad del flujo interior (plenitud). Además, en cada género se puede hablar de regularidad (constancia) y de irregularidad (inconstancia) en la secuencia de los pulsos.

El capítulo sexto (K. pp. 509-12) comenta que algunos no perciben la sístole ni las pausas anterior y posterior a ésta. Estos médicos definen el pulso como el movimiento constituido por la diástole y el intervalo entre una diástole y la siguiente. Pero los que sí la perciben distinguen los cuatro tiempos antes citados. Ello quiere decir que unos médicos, los que no perciben la sístole, sólo distinguirán el tiempo de la diástole y el intervalo entre una y la siguiente, y otros distinguirán una diástole, su pausa, una sístole y su pausa. Ya se dijo que si las diástoles se producían cada poco tiempo, el pulso se llamaba «rápido» («lento» en el caso opuesto), pero se denomina «frecuente» si se atiende al intervalo y éste dura poco tiempo, y «raro» cuando el intervalo dura mucho tiempo. En ambos casos existe el intermedio o moderado entre los dos extremos.

f) El ritmo pulsístico es definido como la proporción entre el tiempo de la diástole (*td*) y el tiempo del intervalo, pausa o sístole (*ti*) entre quienes no perciben la contracción arterial (ritmo = *td* : *ti*). Cuando esa proporción es estable se llama «igual», «ordenado» o «proporcionado». Lo explica en los capítulos vigésimo noveno y trigésimo.

En el capítulo séptimo (K. pp. 512-4) explica el pulso desde la perspectiva de los médicos que sí distinguen la sístole y las dos pausas, por lo que para estos médicos existen cuatro tiempos: dos movimientos, de dilatación y contracción, y dos pausas intermedias, externa e interna. La rapidez se define de la misma manera que en aquéllos, es decir, según que las diástoles se produzcan cada poco tiempo o no; pero la frecuencia y rareza es definida según cada una de las dos pausas (externa, postdiastólica o superior, e interna, postsistólica o inferior). El ritmo es defini-

---

<sup>9</sup> Véase un ejemplo en el pasaje citado en la nota anterior.

do de tres maneras por éstos según se establezca una proporción de tiempo de la diástole (*td*), con la pausa externa (*tpe*), con la sístole (*ts*) o con la pausa interna (*tpi*). Por tanto, habría tres proporciones distintas según las secuencias comparadas:

a)  $td : tpe + ts + tpi$ ; b)  $td + tpe : ts + tpi$ ; y c)  $td : ts$ .

El ritmo es desarrollado en el capítulo octavo (K. pp. 514-7); dice que es «natural» el pulso que tiene buen ritmo, y se llama simplemente pulso «rítmico» o «eurítmico», mientras que los «arrítmicos» son aquéllos que indican alguna afección. Los llamados «arrítmicos» no significan que carezcan de ritmo, sino que su ritmo no es el natural y pueden ser, a su vez, «pararrítmicos», «heterorrítmicos» y «ex-rítmicos». Prosigue desglosando los pulsos según ritmos en «iguales» y «desiguales», si la proporción  $td : ts$  es igual. A su vez, las igualdades y desigualdades pueden ser «constantes» e «inconstantes». Y las igualdades y desigualdades constantes pueden ser en «proporción múltiple» (doble, triple...) o «simple» («epimorios»: el tercero, o el cuarto, o el segundo, etc.). Las «inconstantes» se dan en la diástole, en la sístole o en las dos a la vez.

El capítulo noveno (K. pp. 517-22) está dedicado a explicar la igualdad y desigualdad en un pulso simple o en varios (sistemático). Desarrolla primero la igualdad y desigualdad en varios pulsos por ser más fácil de comprender. Así, primero explica las diferencias en un solo pulso (tiempo, extensión, vigor, rapidez, frecuencia...) y las compara con las de los pulsos siguientes; si hay regularidad en las diferencias se dice que el pulso es «igual», si hay irregularidades, se dice que es «desigual». Puede ocurrir que haya regularidad en uno o en varios pulsos y en una o en varias diferencias, y en estos casos habrá que decir que son «iguales» o «desiguales» en tales y cuales diferencias, pues es fundamental que se aclare si es «igual» o «desigual» simplemente, o si lo es en un género u otro de diferencias. También se afirma que el pulso es «ordenado» y «desordenado»; el «ordenado» es el pulso «igual» y el pulso «desigual» cuando es «regular por períodos»; mientras que el «desordenado» es el pulso «desigual» e «irregular en los períodos». Por ejemplo, un pulso «desigual ordenado» es aquél que presenta una serie de pulsos «rápidos» en los latidos 1, 2, 4 y 5, pero el 3 es «lento»; esta irregularidad lo hace «desigual»; ahora bien, si esa desigualdad se repite una serie tras otra, será un pulso «desigual pero ordenado». En cambio, si la desigualdad no se repite en cada serie, el pulso será «desigual y desordenado».

El capítulo décimo (K. pp. 523-4) está dedicado a hablar de algunos nombres de pulsos como el pulso «miuro» (cola de ratón) en sus variantes de «miuro deficiente» y «miuro recurrente». «Miuro» es aquel pulso que va disminuyendo en tamaño como la cola de un ratón que es más pequeña conforme se acerca a su extremo. Si esa disminución se detiene en el extremo, se llama «deficiente», pero si el tamaño aumenta de nuevo, se llama «recurrente».

En el capítulo undécimo (K. pp. 524-6) explica que si la deficiencia o recurrencia no es constante, los pulsos no se llaman «miuros», sino «desiguales» («deficientes»). Y añade que existe el pulso «intercurrente», cuando un pulso «frecuente» (duración corta de la pausa) presenta una desigualdad («moderado» o «raro»), mientras el «intermitente» es el pulso «raro» (duración larga de la pausa)





cuando presenta una desigualdad («moderado» o «frecuente»). Otra desigualdad sistemática es la conocida como «pulso deficiente recurrente», que se da cuando la arteria está inmóvil durante dos o tres pulsos, y luego vuelve a moverse.

Dedica el capítulo duodécimo (K. pp. 526-7) a hablar de la igualdad y desigualdad en un solo pulso. La igualdad se da cuando hay regularidad en el pulso en una o en todas las diferencias. La desigualdad se puede dar en una o en más diferencias. Si es en todas, se dirá que el pulso es «desigual» simplemente, pero si es desigual en una diferencia, habrá que especificar que es «pulso desigual en tal o cual diferencia». La observación de la desigualdad ha de considerar el pulso en varios momentos y ha de distinguir varias partes en cada pulso. Galeno pone como ejemplo un «pulso desigual en una única diástole según el movimiento de la arteria», es decir, según rapidez: como son varios dedos (cuatro) los que palpan las arterias, cada dedo tocará una parte de la arteria y el médico apreciará si el latido se siente igual de rápido (de lento o de moderado) en los cuatro dedos o no, pues es habitual sentir que el latido empieza en el primer dedo rápido o lento y termina en el cuarto dedo al revés, lento o rápido; si esto se produce, es síntoma de una afección que él explica en otro tratado. Cuando la irregularidad del movimiento se produce en una sola parte de las cuatro, se pueden dar tres casos: interrupción por pausa (explicado en el capítulo décimo tercero), movimiento continuo de velocidad desigual (explicado en los capítulos décimo cuarto y décimo quinto), movimiento recurrente (se para en esa parte unas veces y otras no).

En el capítulo décimo tercero (K. pp. 527-8) explica el primero de los tres casos, poniendo el siguiente ejemplo: sea un pulso cuyo primer movimiento es «veloz» (o «rápido») y se interrumpe por una pausa, el siguiente movimiento (segundo) puede ser «rápido», «moderado» o «lento» (tres diferencias); pero si el primero fuese «moderado», tendría otras tres diferencias, o si fuera «lento», tendría otras tres diferencias; por tanto, daría nueve diferencias según las nueve posibilidades de combinación.

Los capítulos décimo cuarto y décimo quinto (K. pp. 528-37) explican el segundo caso, cuando el movimiento es continuo pero desigual en su velocidad (o rapidez); aclara que existe la posibilidad teórica de que un pulso sea en su primera parte rápido y en la segunda lento, o viceversa, pero que no conoce a nadie que la haya experimentado en la práctica, ni siquiera él. Por tanto, cuando el movimiento continuo de la arteria en una diástole presenta dos diferencias se pueden observar cuatro diferencias de las nueve combinaciones teóricas, porque se excluyen dos por ser extremas (1 y 5 del cuadro: rápido-lento y lento-rápido), y tres por ser iguales (2, 4 y 9 del cuadro: rápido-rápido, lento-lento, moderado-moderado); por tanto, sólo quedan las cuatro diferencias: 3, 6, 7 y 8: rápido-moderado, lento-moderado, moderado-lento y moderado-rápido. Recuérdese que, descartadas las tres igualdades posibles (2, 4 y 9), en teoría las combinaciones restantes de diferencias serían seis (1, 3, 5, 6, 7 y 8); esta cifra de seis reaparecerá posteriormente (libro I, cap. XVII y libro II, cap. VI) y si no se recuerda este cálculo sobre combinaciones de dos diferencias, no se entenderá. Si en lugar de dos movimientos, se observaran tres movimientos distintos, habría veintisiete combinaciones posibles,





pero tres de ellas serían iguales (2, 13 y 27: rápido-rápido-rápido, lento-lento-lento y moderado-moderado-moderado); de las veinticuatro restantes, doce coincidirían con las diferencias en dos movimientos:  $1 + 4 = 5$ ;  $3 + 9 = 12$ ;  $11 + 14 = 25$ ;  $15 + 18 = 33$ ;  $22 + 25 = 47$ ;  $20 + 26 = 46$ . Restarían doce desigualdades: los pulsos del cuadro situados en las filas 5, 6, 7, 8, 10, [[12]], 16, [[17]], 19, 21, 23 y 24. Trasladar esta explicación a un cuadro facilita su fácil comprensión. (Véase nuestra *Sinopsis*, ed. c., pp. 210-1). Los pulsos 12 y 17 no son citados en el texto, por ello los hemos colocado entre corchetes. Hemos de advertir críticamente que, a pesar de tanta meticulosidad en la explicación del cuadro, Galeno ha olvidado comentar esas dos diferencias en el cuadro de 27 combinaciones (tres movimientos): las numeradas 12 (lento, rápido y moderado) y 17 (lento, moderado y rápido). Respecto a la 12, se podría entender que no se ha observado en la práctica médica, pues la combinación seguida de lento + rápido no se da como él mismo afirmó antes; pero no entendemos la ausencia de comentario para la 17, pues es un ejemplo adecuado para una desigualdad. ¿Se le olvidó comentarlas o hay alguna laguna en el texto?

El capítulo décimo sexto (K. pp. 537-42) está dedicado a explicar el llamado pulso «dícroto», que Arquígenes define como un solo pulso con una pausa en la dilatación, como si se tratara de un pulso intermitente; otros dicen que el pulso «dícroto» no es uno, sino que son dos pulsos. De esta opinión es Galeno, pues se trata de una serie de pulsos, en la que los latidos no se producen con regularidad, sino que la diástole parece el golpe de un martillo sobre el yunque que, tras golpear con fuerza una vez, rebota hacia atrás vibrando y regresa de nuevo para golpear por segunda vez pero más débilmente, y así sucesivamente. En el tacto del médico se observa que la arteria golpea en cada parte (o en cada dedo) a distinta altura y en distintos momentos pues vibra, de ahí que el «dícroto» sea un pulso «desigual» en todos los géneros de diferencias: plenitud, dureza, magnitud, vehemencia, rapidez (o sus contrarios). Hasta aquí ha hablado de la desigualdad en una sola parte de la arteria.

El capítulo décimo séptimo (K. pp. 542-4) se centra en la desigualdad constituida en varias partes de la arteria. Como hemos dicho, Galeno habla de partes de la arteria para referirse al número de dedos que palpan el pulso: uno, dos, tres o cuatro generalmente. Si las partes fueran dos (pulso desigual percibido en dos dedos) las diferencias por desigualdad quedarían establecidas en seis, de las nueve teóricas (tres serían igualdades; recuérdese el capítulo décimo quinto). Si el tacto distingue tres partes (las yemas de tres dedos perciben el golpe de la arteria), se darían veinticuatro diferencias de las veintisiete posibles ( $3 \times 3 \times 3$ , pues tres serían iguales), y si cedieran las yemas de cuatro dedos ante el golpe de la arteria, las diferencias serían setenta y ocho de las ochenta y una combinaciones posibles ( $3 \times 3 \times 3 \times 3$ ; pues tres serían iguales).

El capítulo décimo octavo (K. pp. 544-5) se ocupa de la desigualdad que se produce por una interrupción del movimiento diastólico, es decir, diferencias por el movimiento intermitente. Si partimos de la idea de que son cuatro dedos los que perciben el pulso, es decir, que percibimos la arteria en cuatro partes, la interrupción del movimiento se podrá producir en las partes 2 y 4, (primera diferen-

cia), en la parte 2 (segunda diferencia), en la parte 3 (tercera diferencia) o en las partes 2 y 3 (cuarta diferencia). Cuando se producen la primera y cuarta diferencias, las combinaciones posibles son nueve en cada una (3 x 3), y cuando se producen la segunda y tercera, se dan veintisiete en cada una (3 x 3 x 3).

El capítulo décimo noveno (K. pp. 545-6) anuncia que se va a ocupar de los pulsos desiguales según la cantidad de la diástole (magnitud) en las diferentes partes, y advierte que para su observación es necesario que el pulso finalice todos sus movimientos. Estas desigualdades, por tanto, no se pueden establecer según una sola parte de la arteria.

El capítulo vigésimo (K. pp. 546-7) se ocupa de la desigualdad según la tensión vital y se constituye en una parte o en varias partes de la arteria. Si es en una parte, la desigualdad se constituye de tres modos, por movimiento intermitente, continuo o por ser dícroto. Cuando es en varias partes, la desigualdad se constituye por movimiento continuo o interrumpido. Este pulso era el que se diferenciaba en «tenso», «átono» y «moderado» / «vigoroso» (o «fuerte»), «débil» y «moderado» / o «vehemente», «lánguido» y «moderado».

El capítulo vigésimo primero (K. pp. 547-8) habla de la desigualdad del cuerpo de la arteria según resulte su túnica dura o blanda; se constituye igual que las desigualdades por el movimiento y la tensión, según sea continuo en sus partes o interrumpido. Se diferencia de los dos anteriores (movimiento y tensión) en que no hay desigualdad en una sola parte.

El capítulo vigésimo segundo (K. p. 548) se ocupa de la desigualdad en las diferencias por la plenitud según el flujo que circula por el interior de la arteria («pleno» —«lleno»—, «vacío» y «moderado»); se constituye igual que el de la cantidad de la diástole (magnitud) en partes diferentes.

El capítulo vigésimo tercero (K. pp. 548-9) alude al calor de la fiebre que se puede medir en la arteria, por lo que algunos establecen otro género de pulsos según la cualidad del calor arterial, y que también tendrán una igualdad y una desigualdad en una única diástole, pudiendo ser las diferencias según una parte o varias (según la palpación en un dedo o en varios).

El capítulo vigésimo cuarto (K. pp. 549) habla del género de la posición de la arteria, como si ésta se situase por partes más a la izquierda o a la derecha, o más arriba o más abajo. Las diferencias en este género son similares a las establecidas según la cantidad de la diástole. Lo explicará con más detalles en el tratado *Sobre el diagnóstico de los pulsos*.

El capítulo vigésimo quinto (K. pp. 549-52) estudia el pulso «ondulante», en el que la arteria va dilatándose por partes sin que en ningún momento haya una pausa completa del movimiento. El «vermicular» (gusano) es parecido al «ondulante» pero de tamaño menor. Ambos se mueven como ondas, visto desde la parte superior, mas el primero se mueve por partes desiguales, mientras el segundo forma una onda uniforme en las partes. Critica la definición de Erasístrato por no ser exacta.

En el capítulo vigésimo sexto (K. pp. 553-4) aclara que el pulso «vermicular» se produce como si sucediera al pulso «ondulante» en su disminución, pues el «vermicular» es como si el «ondulante» se hiciera más pequeño. En ocasiones es



tan pequeño que recibe el nombre de «formicante» (hormiga), aunque otros dicen que el nombre lo recibiría por la forma de su movimiento. Para Galeno el «formicante» es el pulso más pequeño y tiene la característica de no ser «rápido»; anuncia que lo explicará mejor en el tratado *Sobre el diagnóstico de los pulsos*.

En el capítulo vigésimo séptimo (K. pp. 554-5) habla de los pulsos «vibrante» y «espasmódico»; tienen en común que la arteria no permanece en su lugar, sino que asciende y desciende respecto a su lugar natural; los «espasmódicos», además, padecen esta alteración por poco tiempo, parecen estirados desde los extremos y su diástole es pequeña, mientras que los «vibrantes» padecen esta afección largo tiempo, no parecen estirados, su diástole es grande y unas partes de la arteria suben y otras bajan en un mismo movimiento, como si fuera un dardo lanzado vigorosamente que se cimbrera rápidamente. Concluye el capítulo recordando que a los cinco géneros anteriores se añaden estos otros dos por ser desiguales en una única diástole: el género que se constituye por la desigualdad en la posición de la arteria y el que se constituye por la desigualdad en el comienzo del movimiento en las partes.

El capítulo vigésimo octavo (K. pp. 556) habla del pulso «caprizante», así llamado por Herófilo, por imitar el salto doble de una cabra; pertenece a los pulsos «desiguales» en una única diástole, es compuesto y no posee ninguna de las dos desigualdades antes añadidas (posición arterial y distinto momento en el inicio del movimiento). Se produce cuando la arteria interrumpe su movimiento en alguna de sus partes y luego lo continúa más «rápido» y «vehemente» en las partes siguientes, como si saltara sobre sí misma. Hasta aquí ha descrito las desigualdades en una única diástole.

El capítulo vigésimo noveno (K. pp. 556-8) está dedicado a la frecuencia y al ritmo. Galeno dice que los otros médicos consideran que la frecuencia y el ritmo se establecen en varios pulsos y por eso sus desigualdades son consideradas sistemáticas (compuestas). La frecuencia se constituía según la duración de la pausa o intervalo, de manera que serían «iguales», si los intervalos en una serie de varios pulsos se produjeran siempre durante el mismo tiempo, y serían «desiguales», si los intervalos se produjeran cada vez con distinta duración. Lo mismo cabe decir respecto al ritmo en cuanto que es la proporción entre el tiempo diastólico y el tiempo del intervalo: si se mantiene la proporción de esos dos tiempos en varios pulsos son «iguales», si no se mantiene, son «desiguales».

El capítulo trigésimo (K. pp. 558-65) se ocupa de la desigualdad en frecuencia y ritmo en un único pulso, de la que se han despreocupado todos menos él. Galeno sostiene que sí es posible establecer la desigualdad en frecuencia y ritmo en un único pulso aplicando el criterio de que la diástole se palpa en varias partes de la arteria. Puede suceder que todas esas partes empiecen el movimiento a la vez, pero que en el siguiente latido no empiecen todas a la vez. Ocurrirá una desigualdad de dos géneros en un único pulso: el del ritmo y el de la frecuencia, pero con la particularidad de que esa desigualdad no se percibe hasta que no se inicia el segundo latido, aunque para su reconocimiento no haya que esperar a que el segundo pulso termine. Finaliza este largo capítulo detallando todas las combinaciones posibles de desigualdades en un único pulso según frecuencia y ritmo.



#### 4. LIBROS SEGUNDO, TERCERO Y CUARTO

Como antes dijimos, el libro segundo (K. pp. 566-635) está dedicado a combatir las molestias que producen los sofistas, pues éstos sólo se ocupan de nombres y definiciones pero no de las cosas mismas, del pulso en concreto. Recuerda que los tres libros que restan sólo interesará al que vaya a enseñar medicina, pero no al médico simple, puesto que están dedicados a exponer las opiniones de los otros médicos sobre los pulsos y a refutarlas en su caso con los argumentos necesarios. En el capítulo segundo hace una clara defensa del libre uso lingüístico, aunque éste debe ser restringido en el caso de los términos científicos; los nombres y definiciones de las cosas son siempre relativos; se debe hacer un uso correcto de la dialéctica, pero nunca abusivo. Se detiene en explicar como ejemplo el caso de las homonimias y de las polisemias. Desde el capítulo quinto inicia las refutaciones de la doctrina esfigmológica de Arquígenes, su rival contemporáneo, quien no acierta a cuantificar las «diferencias» de pulsos, a las que llama «cualidades», comete errores metodológicos y confunde varios pulsos. Además, le censura que no tenga capacidad de abstracción. Por su incapacidad de aceptar doctrinas de otros lo compara con la que llama secta de Moisés y de Cristo (cap. IV, K. VIII, 579), cuyos fieles son inamovibles en sus creencias. Entre las críticas concretas a Arquígenes está la de que no definía correctamente el llamado pulso «duro» o «blando» y que mezclaba géneros, cualidades y diferencias; también le censura que en su libro sobre pulsos (perdido desde la antigüedad) criticase algunas doctrinas esfigmológicas de Herófilo. Galeno recuerda su propia clasificación y la necesidad de disponer de una sensibilidad especial y de un adecuado adiestramiento para poder practicar con éxito esta técnica. Desde el capítulo noveno aplica el método distributivo en las diferencias de los pulsos e incorpora numerosos proverbios en sus explicaciones.

El capítulo décimo y último tiene un interés múltiple, pues cita un segundo libro de Arquígenes, también perdido, en el que hablaba sobre el género del orden y desorden, de la igualdad y desigualdad de los pulsos, cita el mito de Adrastea y justifica la razón de llamar «diferencia» al libro que estaba redactando. Remite a otros dos libros suyos sobre léxico, titulados *Sobre los nombres áticos* y *Sobre los nombres médicos* (el llamado *Definiciones médicas*, K. XIX, 346-462 es considerado hoy espurio; por ello parece más probable que sea el *De nominibus medicis*, editado por M. Meyerhof - J. Schacht, Berlín, 1931, transmitido en árabe y traducido al alemán); anuncia la necesidad de escribir otro que se titularía *Sobre los nombres jónicos*.

El libro tercero (K. pp. 636-94) es continuación de los comentarios del libro anterior con sus críticas a Arquígenes y a otros médicos de su época. Cita a conocidos filósofos y médicos como Hipócrates, Herófilo, Ateneo, Asclepiades, Erasístrato y Magno para rebatir la tesis de Arquígenes de Apamea sobre el pulso «vehemente»; recuerda el orden de su doctrina esfigmológica: diferencias, diagnóstico, causas y pronóstico; repite la mención de Moisés y de Cristo (K. VIII, 657). En el capítulo quinto afirma que el pulso «vehemente» es la suma de tensión y rapidez, pues la fuerza o vigor, también llamada tensión, determina este género de

pulso («fuerte» y «débil», «tenso» y «átono»), mientras que la rapidez es otro género de pulso que se determina por la cantidad de tiempo («rápido» y «lento»). Expone en el capítulo siguiente la confusión del concepto de «pleno» y «vacío», pues para unos define la cualidad de la túnica arterial, mientras para otros define la sustancia que fluye por el interior de la arteria, y es que hay homonimia, pues se denomina igual a lo lleno en una tinaja que en un cuero de vino, cuando el recipiente es distinto, pues uno tiene las paredes duras y fijas, mientras otro las tiene blandas y móviles. Además, añade una observación nunca apuntada por ningún médico anterior, y es que lo lleno o vacío puede referirse no *a lo que es o está* duro o blando, sino a lo que *parece estar* lleno o vacío. Y con gran ironía habla de otras muchas cualidades de pulsos inventadas como las de color, dulzura, acritud, etc. Concluye afirmando que la diferencia de duro y blando responde a la cualidad del cuerpo de la arteria, llamado túnica, mientras que la de lleno y vacío a lo que la arteria contiene, de manera que es una diferencia que no se distingue de la diferencia compuesta de grande y pequeño, que son los pulsos así denominados por reunir tres dimensiones: largo, ancho y alto, o bien, corto, estrecho y bajo. En cuanto a la composición del contenido del flujo de la arteria en el que tanto insistían los médicos de la escuela neumática, Galeno afirma que es imposible saber su contenido, por lo que cuanto dicen es simple dogmatismo. Repite el orden de su doctrina y concreta que «duro» y «blando» se podría decir de la arteria, pero no del pulso, del cual sí valdría hablar de «fuerte» y «débil».

El libro cuarto (K. pp. 695-765) se inicia con la crítica a Arquígenes y otros médicos contemporáneos que padecen el mal de lo que Galeno llama *phloristia*, una especie de *horistomanía* o manía por definir nombres, si bien Arquígenes perseguía el noble objetivo de conocer bien el arte esfígmica. Luego sigue la definición del pulso como «movimiento continuo de corazón y arterias» y sus variantes. Praxágoras decía que las arterias pulsaban por sí mismas, como si ellas fueran un órgano más como el corazón y tuvieran una facultad natural propia; su discípulo Herófilo corrigió al maestro al decir que las arterias se movían gracias al latido del corazón, como diría después Erasístrato, quien añadía que el corazón transmitía su propio movimiento a las arterias y que uno y otras se movían alternativamente: mientras aquél se contraía, las arterias se dilataban, y cuando el corazón se dilataba, las arterias se contraían.

Esta afirmación de Erasístrato, correcta y casi exacta, fue desautorizada quinientos años después por Galeno —lo hemos apuntado al principio—, quien sostenía que corazón y arterias se dilataban y contraían al mismo tiempo. Con su error el médico de Pérgamo detuvo el avance en el conocimiento del sistema circulatorio más de mil trescientos años, hasta que en los siglos XV y XVI Cesalpino, Harvey, Vesalio y Servet describieron correctamente el sistema de doble circulación de la sangre y confirmaron la alternancia cardíaca y vascular en los movimientos diastólico y sistólico. Galeno no comprendió que la masa de sangre expulsada desde el corazón no era toda la sangre del cuerpo, sino una pequeña parte de ella, ni comprendió que la sangre contenida en las arterias fluía por partes, de manera que la sangre salida del corazón e introducida en la arteria iba pasando a lo largo de los

conductos arteriales paulatinamente, impulsada por cada latido, es decir que esa sangre avanzaba por los conductos según el corazón iba contrayéndose y expulsando nuevas cantidades hacia el interior de las arterias; tampoco comprendía que el mismo latido cardíaco sirviera para que la sangre procedente de las venas entrara en el corazón. El error lo repetiría tres veces en este tratado:

La primera vez, en el capítulo II (K, VIII, 702-3), al criticar a Praxágoras, quien decía que las arterias sí tenían una facultad propia para contraerse y dilatarse; su discípulo, Herófilo, decía que las arterias no tenían una facultad natural para dilatarse y contraerse, sino que estos movimientos eran debidos a la facultad de dilatación y contracción del corazón y, por tanto, corazón y arterias se dilatarían y se contraerían al mismo tiempo; Erasítrato los rectificaba diciendo que ese doble movimiento no era simultáneo, sino alternativo, pues lo que el corazón expulsaba al contraerse, provocaba la dilatación de las arterias; y añadía que entre lo que entraba en las arterias se encontraba el *pneuma* (VIII, 703 y 714), interpretado por muchos como aire, aunque no por Galeno. En este punto dice Galeno (K. VIII, 703):

Por tanto, es necesario que ambos movimientos (lit. «cosas», «hechos») sucedan a la vez, la dilatación y el relleno de ellos dos [corazón y arterias], y [es necesario también] pensar que uno contiene una explicación de la causa del otro, en el corazón es la dilatación, en las arterias es el relleno, como se ve en las [arterias] externas.

La segunda vez (cap. VI, K. VIII, 732) es cuando comenta la doctrina de Bacquio, discípulo de Herófilo, quien defendía que la contracción y dilatación de las arterias se producía a la vez en todas ellas. Esto fue criticado duramente por los Erasistrateos, crítica que lleva a Galeno a incurrir por segunda vez en su error cuando escribe:

Contra tal definición [de Bacquio] replicaron injuriosamente los Erasistrateos, haciendo de su propia equivocación el comienzo de su acusación. En efecto, a éstos les parece que el corazón se dilata y se contrae antes que todas las arterias, y que, enviado el *pneuma* desde él [corazón] hacia las arterias, se produce la dilatación de éstas porque se llenan [de *pneuma*], primero las [arterias] que están más cerca del mismo corazón, luego las que les siguen, luego las que están tras éstas, y así continuamente hasta llegar a las últimas de todas las arterias; las mismas arterias no tienen ninguna facultad ni propia ni transmitida desde el corazón, que ellas mismas usen para dilatarse o contraerse, como [sí la tiene] el corazón. [...] Bacquio] sigue a Erasítrato en el hecho de que el corazón y las arterias no se dilatan y se contraen al mismo tiempo. Pero el fenómeno no es así, de manera que los Erasistrateos no acusaron correctamente a Bacquio cuando explicaba lo que veía.

La tercera está en el capítulo XVII (K. VIII, 760), cuando critica de nuevo a los Erasistrateos al afirmar que:

Para algunos de ellos [los Erasistrateos] bastó decir que el pulso era una acción común del corazón y de las arterias. Otros dijeron de manera más inútil que el pulso era una contradilatación [es decir, una contracción] de las arterias hacia el corazón, creyendo que sucede que el corazón se dilata cuando las arterias se contraen, y que cuando aquél se contrae, las arterias se dilatan.



Prosigue Galeno sus comentarios críticos y se detiene en las definiciones nominales y esenciales, de manera que lo que interesa al médico son las esenciales, las que expresen en qué consiste el movimiento cardiovascular, qué es lo que lo produce, cómo y qué utilidad tiene. Ese movimiento es involuntario o natural, y perceptible por el tacto. A diferencia de la arteria, que tiene doble túnica, la vena sólo tiene una. Hoy se distinguen tres capas en la arteria<sup>10</sup>. Y la utilidad del pulso es, por un lado, la de conservar el calor innato y, por otro, refrigerar y ventilar el cuerpo, de manera que se puedan expulsar las materias residuales humosas y fuliginosas. Este aspecto lo desarrollaría en su pequeño tratado *De usu pulsuum*<sup>11</sup>.

Luego matizará que Erasítrato hablaba de pulso sólo en partes inflamadas y repetirá, entre otras ideas, la de que Egimio llamaba al pulso con el término «palpitación». Citará a Heraclides de Tarento por ser breve en sus definiciones y por sostener que en la naturaleza todo se mueve y se altera, incluso las piedras. Añade unos comentarios acerca de los espasmos y temblores, recoge las doctrinas de Praxágoras y de Herófilo, y remite a su libro sobre temblores, palpitaciones, escalofríos y espasmos<sup>12</sup>.

Entre los médicos que son objeto de sus comentarios desde los capítulos cuarto hasta el décimo séptimo se encuentran Alejandro Philaletes, Demóstenes Philaletes, Bacquio de Tanagra, Aristóxeno, Zenón de Laodicea, Crisermo, Heraclides de Eritrea, Apolonio Mys, Filonides, Agatino, Arquígenes, Asclepiades y sus discípulos, Magno de Éfeso, Ateneo de Atalía, Mosquión y Apolonio el de Estratón.

## 5. CONCLUSIONES

a) El interés de emprender una nueva traducción de este texto es evidente: se trata de traducir el tratado a la vista de los otros seis tratados de Galeno redactados en torno al pulso cardiovascular y que han llegado hasta nosotros. Lamentablemente no nos ha llegado un octavo tratado dedicado a los comentarios al libro sobre los pulsos de Arquígenes, del que se hace eco en numerosos pasajes.

Por otro lado, en este tratado Galeno expone no sólo su doctrina, sino también la de otros muchos médicos antiguos y recientes, siendo en algunos casos la única fuente llegada hasta nosotros.

b) A pesar del grave error acerca del movimiento de corazón y de arterias (simultáneo en vez de alternativo), y de alguna ausencia de explicación, debida tal vez a alguna alteración del texto, su doctrina esfigmológica es tan compleja y rica que perdurará hasta el siglo XVIII en muchos centros médicos europeos, si bien

<sup>10</sup> Más detalles en K. II, 779-830: *De venarum arteriarumque dissectione*.

<sup>11</sup> Véase nuestro estudio: «La doctrina galénica del pulso: síntesis del libro *Sobre la utilidad de los pulsos*», en *Actas del XI C.E.E.C.*, Santiago de Compostela, 15/20-IX-2003, vol. II, pp. 477-486.

<sup>12</sup> K. VII, 584-642: *De tremore, palpitatione, convulsione et rigore*.



había sido rectificada y ampliada desde el siglo XVI, precisamente cuando sus tratados pudieron ser leídos de nuevo en griego.

c) Muerto Galeno, la doctrina del pulso no se desarrolló, sino que, anquilosada, fue palideciendo a lo largo de los siglos, reducida a simples extractos que impedían su adecuada comprensión. El renacimiento de su doctrina en occidente, a partir de los siglos X-XI se debió a la tarea de las escuelas médicas y universidades bajomedievales que fueron traduciendo al latín textos galénicos traducidos previamente al árabe, hebreo o siríaco en Oriente. Sólo unos pocos textos de Galeno llegaron en griego a la escuela de Salerno, donde serían traducidos al latín. Otras escuelas, como la de Montpellier, hicieron también una gran tarea recopilatoria y divulgativa, pero rara vez sobre textos griegos de Galeno. Lo habitual era disponer de copias traducidas a lenguas semíticas. Fue el Bajomedievo una época de plata del galenismo por haber recogido sus doctrinas, aunque sin desarrollo especulativo y manteniendo sus errores.

d) Desde que en el Renacimiento la observación clínica directa de las nuevas escuelas percibió el movimiento correcto del sistema circulatorio, la doble circulación y el movimiento alternativo de corazón y de arterias, la doctrina esfígmológica de Galeno se fue abandonando. Renacieron sus doctrinas de forma efímera y aislada por varias circunstancias, entre las que destaca la llegada a Europa de los conocimientos esfígmicos de chinos e hindúes de la mano de frailes franciscanos.

e) La medicina contemporánea se había abierto ya paso en los estudios clínicos, fisiológicos y patológicos, y en ella la doctrina galénica en todas sus facetas iba quedando arrinconada por la observación directa y por las nuevas formulaciones teóricas. Todavía en 1902 fue necesario afirmar que la doctrina del pulso transmitida por el galenismo no podía ser considerada suficiente para el médico, pues a la subjetividad de las apreciaciones esfígmicas se añadía la polivalencia semántica de los diferentes pulsos observables. Finalmente, el desarrollo técnico del último siglo en la medición de la circulación sanguínea, en el control de sus alteraciones, en el análisis de su composición, etc. han marginado casi totalmente esta práctica que todavía a mediados del siglo XX se mantenía como el primer contacto físico que se establecía entre médico y enfermo.

f) Mas este abandono actual de la doctrina del pulso de Galeno no quiere decir que los tratados de Galeno no hayan de ser traducidos y estudiados, no sólo por interés histórico y filológico, sino también científico-médico. La propuesta se fundamenta en el hecho de que Galeno cuenta que diagnosticaba tumores a través de la palpación del pulso en el bajo vientre de un enfermo, y, si esto fuera cierto, merece nuestra atención. Por otro lado, Galeno nos da cuenta de libros escritos por él y por otros médicos (Arquígenes, Bacquio...), de los que hoy no tenemos otras noticias y, además, los pasajes oscuros de este amplio tratado requieren el estudio minucioso del texto y su correcta interpretación.

g) La cardiología actual en sus distintas especialidades sigue contando en la práctica clínica diaria con el análisis del pulso y de sus diferencias (alteraciones), y no deja de ser un incentivo para los especialistas actuales recordar que desde la Antigüedad, a pesar de sus errores, el pulso era uno de los primeros síntomas que el médico observaba en su paciente.