

Diego Valadés: el funcionamiento del cerebro a las luces de la doctrina cavitaria. Primera imagen hecha por un americano. "Rethorica Christiana". Roma-Perusa 1579

Fernando Chico Ponce de León*

Summary

Diego Valadés, Franciscan monk born in México City, published in 1579, in Rome-Perusa, the "Rhetorica Christiana" a book containing an engraving of the current neuronatomical concepts in use in that century in the so called "Cavitary Doctrine". Valadés was the first American to design and published a neuroanatomical image.

Key words: Neurosciences, neuroanatomy, memory, history of medicin.

Resumen

Diego Valadés, franciscano menor nacido en México, publicó en Roma-Perusa, en 1579, su "Rhetorica Christiana", en donde aparece una imagen mostrando los conceptos de anatomía cerebral que en aquel entonces se estilaban, con una imagen dentro de lo que se ha llamado la Doctrina Cavitaria o Ventricular. Esto es importante puesto que es el primer americano que dibuja y publica una imagen neuroanatómica.

Palabras clave: Neurociencias, neuroanatomía, memoria, historia de la medicina.

Antecedentes de la Antigüedad greco-latina

Las teorías de las funciones mentales y su localización dentro de la cabeza, en el cerebro, son antiguas. En el Egipto faraónico ya se hablaba de una lesión cruzada hemisférico-corporal, es decir a daño del cerebro izquierdo correspondería daño hemicorporal derecho y viceversa. Estos conceptos los encontramos ya bien claros en las obras de Hipócrates (siglo IV a.C.), en el libro sobre las heridas de la cabeza, tomo V de la edición Littré-Duhamel (16,17).

Cicerón, en el *Rhetorici libri duo qui vocantur de inventione* (De la invención retórica) nos dice:

Quare materia quidem nobis rhetoricae videtur artis ea, quam Aristoteli visam esse diximus; partes autem

eee, quas plerique dixerunt, inventio, dispositio, elocutio, memoria, pronuntiatio...

Es claro que toma los conceptos de Aristóteles sobre estas "partes" de la retórica y que serán, la invención, disposición, elocución, memoria y pronunciación (5).

Acerca de las partes de la retórica, Cicerón nos dice: La invención es la acción de pensar en cosas verdaderas o símiles a la verdad, que vuelvan probable una causa, la disposición es la distribución en orden de las cosas encontradas; la elocución es la acomodación de palabras idóneas y sentencias de acuerdo con la invención; la memoria es la firme percepción del ánimo de cosas y palabras de acuerdo con la invención; la pronunciación (declamación) es la moderación de la voz y del cuerpo, según la dignidad de las cosas y las palabras.

Los Padres de la Iglesia y la doctrina cavitaria

Hacia el IV o V siglo de la era cristiana los Padres de la Iglesia sentaron las bases de la llamada doctrina cavitaria o ventricular o compartamental (*Cellulaire* en francés) (6). Los conceptos neuroanatómicos, tanto morfológicos como funcionales, se definieron en razón a los ventrículos cerebrales, dándoles un número de 3: los 2 laterales constituían el primero, el III es el II de los antiguos y el IV sería el III. Lo interesante de esta doctrina cavitaria era el hecho de que dentro de estas cavidades es en donde se encontrarían situadas las funciones cerebrales: el primer ventrículo o cavidad, en su parte anterior recibía las sensaciones que venían de los órganos de los sentidos (vista, olfato, gusto y oído), que juntos formarían el sentido común (*sensus communis*); la imaginación (*imaginativa*) estaría situada dentro de la primera cavidad, en sus partes media y posterior, y tendría que ver con la formación de las imágenes derivadas de las diversas sensaciones que aportaba el sentido común; la fantasía (*fantasia*), situada en la misma parte de la primera cavidad que la precedente y en ocasiones se le situaba en la segunda cavidad (nuestro III ventrículo), tenía una función semejante a la imaginación. La segunda cavidad se considera-

* Instituto Mexicano de Psiquiatría, Hospital Infantil de México "Federico Gómez".

ba como el asiento de la razón o razonamiento (*ratio*), juicio (*aestimativa*) y reflexión (*cogitativa*) Por último su III ventrículo (IV actual) contenía dentro de sí a la memoria. Todas las anteriores funciones (o facultades del alma) han sido estudiadas desde diversos puntos de vista. En la *"Rhetorica Christiana"* de Valadés se analizan en la imagen de Reisch (figura 1) las funciones mentales superiores y en el texto encontramos a la retórica, hacemos el análisis de éstas y nos referiremos a las fuentes (5, 6, 31).

Aunque no se ha conservado ninguna imagen del sistema ventricular como se representaba en estos tiempos (siglos IV y V) en donde se sitúen y ejemplifiquen estas funciones lo sabemos por un escrito del siglo IX de la era cristiana, en caracteres árabes, obra del médico persa Rhazes (860-922 d.C.). Es una imagen simple (figura 2) constituida de 4 pequeños círculos, incluidos dentro del texto que representarían los 4 ventrículos cerebrales. Los 2 primeros círculos (leyendo de derecha a izquierda, a la manera semítica), corresponden a los ventrículos laterales, el que les sigue sería el III ventrículo y por último el IV ventrículo. El dibujo de Yperman (figura 3) sería ya del siglo XIV y todos los tratadistas y artistas que abordaron el tema utilizarían entonces una cabeza con cuando menos 3 subdivisiones. El dibujo de Harderwyck (figura 4) (fines del siglo XV), especifica de forma muy clara las diversas percepciones sensoriales con la disposición tripartita de la doctrina cavitaria. Hundt, Eichman, Pruthenus-Durero nos permiten ver que esta Doctrina ya era un lugar común y marco de referencia para cuando se pretendía hablar de las funciones mentales (6, 14).

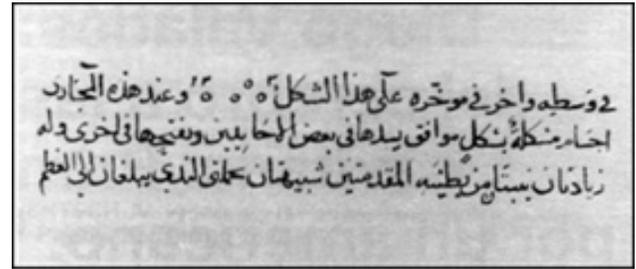


Figura 2. Rhazes, siglo IX d.C

La máxima evolución de las representaciones de la Doctrina Cavitaria la encontraremos en el dibujo que Reisch (figura 1) publicó en 1503. Es una representación a la manera de Reisch que Diego Valades tomará para su *Rhetorica Christiana*, como más adelante lo veremos (6, 31).

Las neurociencias en la Nueva España del siglo XVI

El siglo XVI mexicano fue un siglo de esplendor. Fue la base de nuestro país actual y de muchos modos condicionó nuestra actual fisonomía y característica de mexicanos. Tanto el imponente bagaje cultural de los vencidos (nahuas o mayas) como el impresionante acervo cultural que llegó de Europa, son hasta nuestros días motivo de múltiples investigaciones y escritos de diversa índole, así como de "descubrimientos" e informes como el que actualmente nos ocupa (1, 2, 4, 8, 9, 12, 14, 19, 20, 21, 22, 26, 29, 30, 31, 34).

Es antes que nada necesario recordar que las neurociencias estuvieron presentes desde los primeros tiempos de la Nueva España. Pedro Arias de Benavides, en su libro *"Secretos de Chirurgia"* (Valladolid, 1566) (1), describe por primera vez una intervención neuroquirúrgica realizada con éxito en un niño de 13 años, en la ciudad de México, en 1561. En cuanto a las publicaciones mexicanas, Alonso López de Hinojosos nos hace regalo de las técnicas neuroquirúrgicas heredadas de

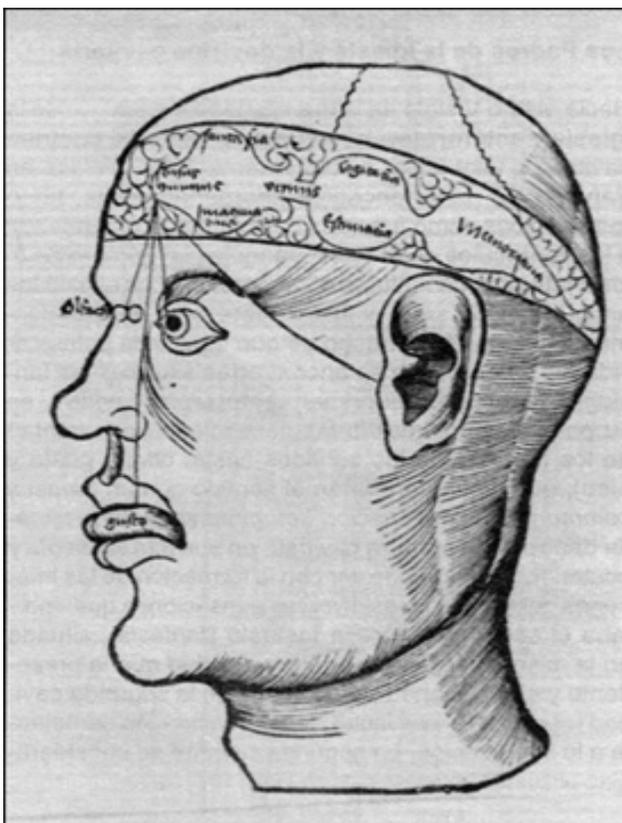


Figura 1. Hans G. Reisch, 1503.

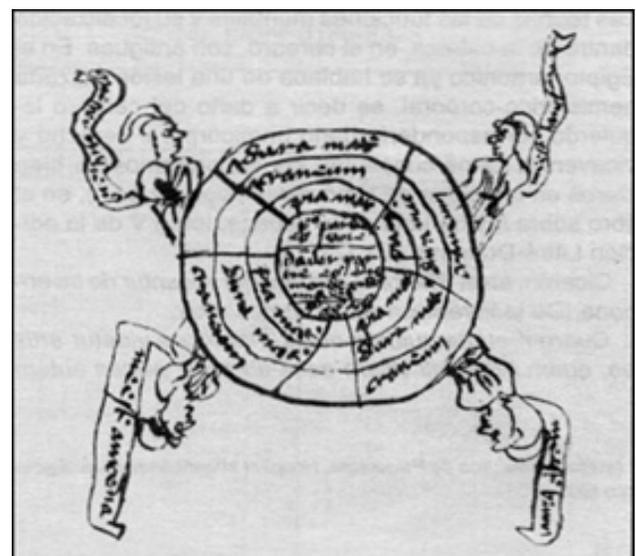


Figura 3: Yperman, siglo XI d.C.

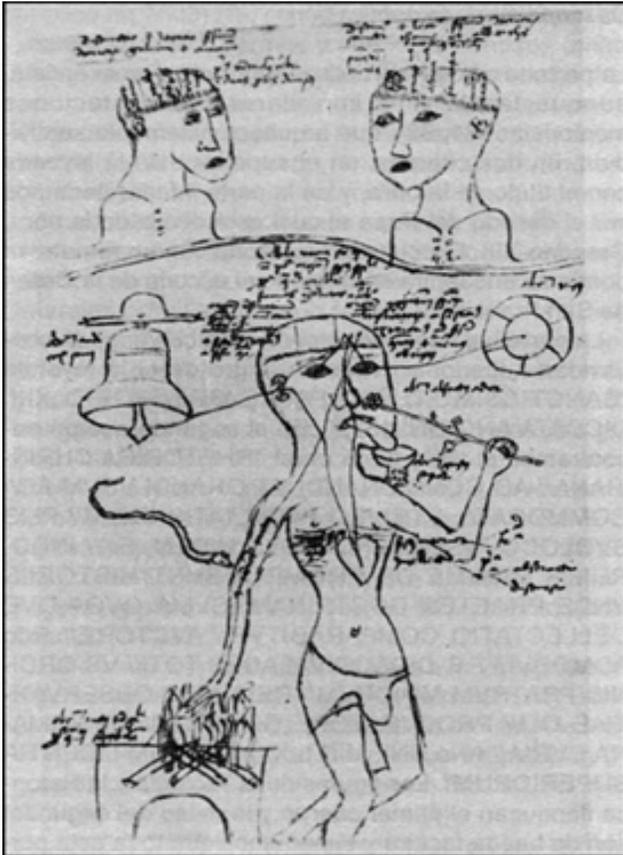


Figura 4: Gérard de Harderwyck, 1496.

la Antigüedad, en cuanto a traumatismos de cráneo se refiere, así como sintomatología neurológica en estos mismos casos, en su magnífico tratado de cirugía "Summa de Chirurgia" de 1578 (19), estando estos conceptos a la altura de su tiempo (8, 9, 13, 14, 29, 30).

El padre Agustín Farfán (OSA), publicó en 1579 el "Tractado de Anathomia y Chirurgia", impreso por Antonio Ricardo, México 1579, en donde dedica una parte a la anatomía del cerebro. Vemos en el índice del "Tractado": Capítulo I, de la Anathomia de la cabeça y de los miembros continentes y contenidos en ella.

Capítulo II, de la Anathomia del cerebro

Capítulo III, del segundo y tercero ventrículos y sus partes (29, 30).

Francisco Hernández, "Protomédico de su Majestad", también se ocupó con gran erudición de los aspectos de la neuroanatomía funcional que estamos tratando en este trabajo. Su fuente de información, nos dice, es Aristóteles. Esta descripción fue puntualmente inserta dentro de los magníficos comentarios que a su traducción de la "Historia Natural de Cayo Plinio Segundo", él hace. Estos son en relación con la "memoria", capítulo XXIV del libro séptimo de la mencionada Historia. Nos menciona las diversas funciones cerebrales y sus localizaciones dentro de los ventrículos, como lo preconizaba la doctrina cavitaria: "Los sentidos exteriores... según Aristóteles son cuatro: el que se llama común, colocado en la parte delantera y primera concavidad (cavidad o ventrículo) de la cabeza... cuya necesidad... es recibir y conservar las especies sentidas ... exteriores... El segundo se llama imaginativa, cuyo oficio es

componer las especies que recibe el sentido común (suponemos que le está dando por asiento también la cavidad anterior o primer ventrículo). El tercero, es la estimativa, que está en medio de la cabeza (en la segunda cavidad o ventrículo de los antiguos), cuyo oficio es sacar especies ... cual es el amor, odio, deleite... (en la misma cavidad) recibe en los hombres la parte racional y, desnudada de toda materia, la hace universal..." Por último nos mencionará a "...la memoria es ministra de todos los otros por recibir y conservar cosas ajenas..." Hernández coloca a la memoria en la cavidad "postrera", la última y tercera cavidad o ventrículo. El médico Hernández estaba perfectamente bien enterado de estas estructuras cerebrales y de las funciones que se les atribuían en aquella época. Nos da también su idea de lo que es la reminiscencia a la cual llama "... parienta de la memoria ..." pero que "...solamente se halla en los animales..." (6, 14).

En cuanto al cuidado de las enfermedades mentales, es necesario hacer mención de Fray Bernardino Alvarez, quien fuera el fundador del Hospital de San Hipólito y de la Orden de los Hipólitos. El hospital que fundó, especializado en la atención de trastornos mentales, fue el primero de América y uno de los primeros del mundo (22,26).

Fray Diego Valadés y la Rhetorica Christiana

Fray Diego Valadés, de la Orden de San Francisco, no era médico (como tampoco lo era Fray Bernardino Alvarez), pero quedará dentro de la historia de las neurociencias en México por haber sido el primer americano que realizó la ilustración a la manera de Reisch, y haber elaborado una corta descripción de la imagen de lo que se consideraba eran las funciones cerebrales, siguiendo las ideas de la llamada doctrina cavitaria.

Diego nació en Tlaxcala el año de 1533, hijo al parecer de españoles (aunque hay la teoría, hasta el momento no comprobada, de que Valadés fuese mestizo,



Figura 5: Prothenus-Durero, 1498.

(hijo de español e india) (4). Su padre, Diego Valadés, llegó a México con la expedición de Pánfilo de Narváez y después se incorporó al ejército de Hernán Cortés y participó en el sitio y toma de la ciudad de México-Tenochtitlan. Sabemos que desde los 15 años entró en la Orden franciscana, que hizo sus votos en el 1550, y que debido a sus capacidades fue enviado a París, al Capitulo General de la Orden en 1571, en representación de los franciscanos mexicanos. Esta estancia no fue vana y en 1575, asistiendo en Roma al Capitulo General de la Orden, fue nombrado Procurador General de los franciscanos. Este nombramiento sería más tarde impugnado y revocado en 1577 por Felipe II quien, con las prerrogativas que detentaban los reyes españoles, consideró que no se le había tomado en cuenta para la mencionada designación. Fue al parecer esto lo que dio origen a la doble sede de publicación de la *Rhetorica Christiana*, es decir Roma y Perusa, puesto que en Roma llegó a publicar hasta la página 204 de la *Rhetorica* y terminaría en Perusa, con el afamado impresor Petruzzi (4, 15, 20, 25, 28).

En cuanto a la gran descripción del texto, en donde define "las partes de la retórica", la definición será hecha según lo que Aristóteles y Cicerón habían estipulado. Es justo decir que, en efecto, Diego Valadés manejó tanto el concepto médico, con la Doctrina Ventricular con su imagen tipo Reisch, y el descriptivo, como meramente retórico, como lo veremos más adelante (5, 31).

De la "*Rhetorica Christiana*" de Diego Valadés ya se han ocupado antes otros investigadores, pero no precisamente de historia de la medicina. El doctor Francisco de la Maza, del Instituto de Investigaciones Estéticas de la UNAM, nos puso al corriente sobre las capacidades de Valadés como artista grabador en metal (probablemente cobre), pues como se puede ver en la "*Rhetorica*", de varios de los finos grabados que la ilustran, él se dice el autor (20). La imagen con el sistema ventricular dice inclusive "FD VALADES INVENTOR", ("inventor" debe de ser entendido como que él fue el artista cuando menos del grabado, como solían firmar algunos de los artistas novohispanos) (3).

También los estudiosos de la arquitectura mexicana del siglo XVI hacen referencia a las muy precisas indicaciones que Valadés nos da de lo que es un atrio de convento mexicano del siglo XVI, con sus 4 capillas posas, su cruz central y sus caminos para el recorrido del Santísimo Sacramento.

Tenemos también una ilustración del mencionado atrio y un análisis cuidadoso de éste, que ha permitido al arquitecto Chanfón comprobar la originalidad mexicana para este tipo de elemento arquitectónico (8).

Esteban J. Palomera, SJ, se ha ocupado también de forma seria de nuestro Valadés, con la primera traducción parcial de su obra y con un estudio crítico que fue su tesis doctoral en la UNAM, en 1962, y quien además escribe la muy completa e interesante introducción a la edición facsimilar mexicana, de 1989, con su respectiva traducción. Nos da datos biográficos interesantes y hace referencia a los estudiosos que antes se han ocupado de Valadés (25). Bulmaro Reyes, Gerardo Ramirez, Salvador Diaz y Rubén Bonifaz escriben un reivindicativo y bello análisis sobre Diego Valadés y su *Retórica Cristiana* (28).

Descripción de la publicación

La portada es de toda belleza (figura 6). Renacentista, aunque tardía y ya con claras manifestaciones manieristas (31, 32), que arquitectónicamente se dividiría, en dos cuerpos: en el superior está la leyenda con el título de la obra, y en la parte inferior podemos ver el escudo del Papa al cual está dedicada la obra, Gregorio XIII. El conjunto se corona con un remate en donde se encuentra enmarcado el escudo de la Orden de San Francisco.

La parte baja del primer cuerpo es curvada, de concavidad superior y contiene dentro de sí la leyenda "SANCTISSIMO.D.ÑO.DPAPAE GRE//GORIO XIII. DICCATA AÑO DÑI.1579". En el segundo cuerpo encontramos el título de la obra: "RHETORICA CHRISTIANA// AD CONCIONANDI ET ORANDI VSVM AC// COMMODATA, VTRIVSO FACVLTATIS EXEM// PLIS SVO LOCO INSERTIS; QVAE QUIDEM, EX// INDO RUMM MAXIME DE PROMPTA SVNT HISTORIIS VNDE PRAETER DOCTRINAM, SVMA QVO// QVE DELLECTATIO COMPARABITVR// AVCTORE// Rdo ADMODVM P.F. DIDACO VALADES TOTI// VS ORDINIS FRATRVM MINORVM// REVLARIS OBSERVANTIAE OLI// PROCVRATORE GENERALI// IN ROMANA CVRIA// ANo DNI, M.D.L.XXVIII// CUM LICENTIA SUPERIORUM". Las figuras de la Teología y la Retórica flanquean el primer cuerpo y la mitad del segundo, son de buena factura y suponemos que toda esta portada también es obra de Valadés.

Es interesante constatar que el grabado de Diego Valadés (figura 7) a la manera de Reisch (que Gregor



Figura 6: Portada de la *Rhetorica Christiana*, 1579.

publicó en 1503) (6), con el cerebro representado con sus 3 cavidades, vermis, y con los 4 sentidos (olfato, vista, gusto y oído), presenta todos los elementos de la doctrina cavitaria, es decir: el sentido común (*sensus communis*) está situado en la parte anterior del primer ventrículo, la imaginación (*imaginativa*) y la fantasía (*fantasia*) en el primer ventrículo; entre el primer y el segundo ventrículo podemos localizar el vermis. Este vermis era para los antiguos el plexo coroideo en su porción vermicular, es decir su paso de los ventrículos laterales por el agujero de Monro al techo del III ventrículo (el II de los antiguos). El juicio (*estimativa*) y la reflexión (*cogitativa*) estarán en el segundo ventrículo, y por fin la memoria en el III y último ventrículo de los antiguos. Tenemos entonces este bello y perfecto grabado neuroanatómico funcional, hecho con todo el conocimiento y corrección para la época. Las imágenes revolucionarias de la *Fabrica* de Vesalio todavía no habían llegado al dominio y conocimiento de todos. Los dibujos de Leonardo da Vinci y sus notas no verían la luz sino hasta mucho después del fallecimiento del artista (13, 14, 30).

Es de suponer que Valadés tuvo a la vista alguna o algunas de las representaciones de la imagen de Reisch, puesto que la semejanza con estas es de llamar la atención, sobre todo con la de Hieronimus Brunshwig (Figura 8), publicada en Estrasburgo, en alemán, en 1525. La versión de Valadés es más fina (6).

La calidad artística del grabado (figura 6) es también de hacerse notar. La imagen de Valadés se encuentra viendo hacia la izquierda, podemos entonces ver el perfil izquierdo de la cabeza representada. La excelente factura de la misma nos hace pensar en un artista sensible y preparado, con un definido gusto renacentista. Tanto el dibujo como el juego de luz y sombra contienen cali-

dad y conocimiento de la técnica de grabador. Los giros del cerebro están representados en forma de pequeñas volutas o rizos. El sombreado de la mejilla no permite leer con corrección lo anotado para el oído. Por la vista, ésta está únicamente señalada sin ser anotada. El todo está circunscrito por un bello y equilibrado recuadro renacentista, como la portada ya con gusto manierista, sobre todo por los dos seres, mitad hombres barbados mitad caracol o cuerno de la abundancia. Las dos nos hacen pensar en diseños serlianos (32), como los recuadros de una chimenea. Las orlas manieristas están siendo sostenidas por el brazo izquierdo del ser izquierdo y el derecho del derecho, y ambos están sobre el recuadro que rodea a toda la figura. Son éstos, como todo tipo de ser manierista (sobre todo el manierismo del norte de Europa), antecedentes de nuestros estípite del siglo XVIII. El cuerno sobre el cual se sustenta el torso de los seres sería la pirámide invertida del estípite. En la parte superior de la cabeza, y en contacto con ella, se encuentra una máscara leonina, enmarcada por el mencionado recuadro, que hace un arco de medio punto sobre de ella. Hay dos hojas de acanto sobre los extremos superiores del recuadro, en donde la parte exuberante de la hoja se dirige hacia la máscara leonina y el tallo hacia el exterior (31).

Las partes de la retórica, en la Rhetorica Christiana

Valadés hace un análisis extenso sobre las partes de la retórica (31), que recuerdan en gran medida a lo expuesto por Aristóteles y Cicerón, es decir: la retórica se dividirá en 5 partes "substanciales" que serán la Invención (*Inventio*), la Disposición (*Dispositio*), la Elocución (*Elocutio*), la Memoria (*Memoria*) y la Pronunciación (*Pronunciatio*). Como vemos, su ilustración es más médica que la descripción de las funciones mentales (o facultades del alma). Nos dice al respecto que en ella se puede ver también el sentido común, la fantasía, la cogitativa, la imaginativa, la racionativa, la memoria misma y también los sentidos de la vista, oído, gusto y olfato. Como Cicerón, también realiza un análisis cuidadoso de la invención, dividiéndola en exordio, narración, digresión, división, confirmación, refutación y conclusión. Trata Valadés más profusamente lo relativo al resto de las partes de la retórica. En forma especial la memoria, a la cual llama *scientiarum thesauro*, tesoro de las ciencias. Como es sabido, la retórica fue especialmente cultivada en la nueva España, como los estudios de Osorio Romero nos lo han claramente mostrado y Cicerón fue el autor más utilizado para estos menesteres (23, 24, 25, 28, 31).

Para Valadés la invención, *Inventio*, "...el descubrimiento anticipado, inteligente y cuidadoso de los argumentos verdaderos o verosímiles que hacen plausible una causa..." La disposición, *Dispositio*, "...consiste en el lugar y disposición de las cosas; ella indica en qué lugar ha de colocarse cada una de ellas..." La elocución, *Elocutio*, la define como "...la acomodación de palabras idóneas y claras sentencias a la invención, con cuya ayuda el que habla expresa los pensamientos encerrados en su alma..." La declamación, *Declamatio*, consiste en "...el control, con elegancia, de la voz, del



Figura 7: Diego Valadés, 1579.

rostro, del gesto y del cuerpo..." Esta definición es aproximadamente la misma que la que hemos leído en Cicerón. Bulmaro Reyes Coria nos afirma y confirma la importancia que el *De Inventione Rhetorica* de Cicerón tuvo dentro de la cultura novohispana del siglo XVI y muy especialmente dentro de la *Rhetorica Christiana* de Diego Valadés (28).

Las fuentes de Valadés para analizar a la memoria son de la Antigüedad Clásica y de los Padres de la Iglesia. Menciona continuamente a Plinio, seguramente el viejo, puesto que en su *Historia Natural* encontramos muchos de los ejemplos que nos da Valadés: sobre la memoria de Simónides, de Mitridates, de Cineo y de otros más (14). La definición de memoria para Valadés es como sigue: "...es una firme percepción del ánimo, de las cosas y de las palabras, y de su colocación... Ella se refuerza y aumenta más que con la teoría (*arte*), con la ejercitación y la percepción..." De Alberto Magno toma una triple división de la memoria: 1.- memoria en relación a las cosas de los sentidos, 2.- memoria en relación a la razón o racionativa y 3.- es superior a la razón, se le llama retención y tendrá relación con todas las cosas relacionadas con el bien y el mal (31).

El analizar de forma más o menos exhaustiva la memoria dentro de la *Rhetorica* nos permitirá hacer una comparación clara y buena con los conceptos que Tulving nos proporciona al respecto. En el texto de Valadés que analiza la memoria, se incluirá entre paréntesis una "T", de Tulving, y el número, del 1 al 5, según los 5 tipos de memoria de Tulving, que se enumeran en el apéndice (33).

Divide la memoria por géneros: hay dos memorias, la natural (T 1) y la artificial (T 2 al 5): "La natural es la que ha sido inserta en nuestras mentes y que ha nacido junto con el pensamiento... virtud del alma por la cual se vuelve a tratar las cosas pasadas, para medir a partir de ellas a las futuras..." (T 1). Si bien hace referencia a Santo Tomás, se puede percibir sin mayor problema la teoría de las Ideas de Platón, y su mito de la caverna en La República. En tanto que la artificial... "la confirma cierta inducción y razón de la percepción..."

consta de lugares e imágenes y es ampliada en razón del estudio". Habla de la reminiscencia (*reminiscentia*), contraponiéndola a la memoria artificial, esta última "...mana en abundancia, juntamente... el arte de retener, así como de considerar a placer las cosas retenidas de alguna manera o la capacidad de elegir... la memoria regresa a las cosas de manera crítica y bien distinta. En cambio la reminiscencia... es un movimiento entrecortado e interrumpido por el olvido..." Como veremos más adelante, sobre la reminiscencia no hay mucho acuerdo a través de la historia de las ciencias y actualmente es poco utilizado en las ciencias médicas y filosóficas (31).

La memoria artificial es la memoria del estudio, y si bien es cierto que tanto la natural como la artificial deben de cultivarse con el estudio (T 3 y 4), esta última lo necesita de forma completa. Las ayudas de memoria son importantemente utilizadas en la memoria artificial. Valadés pone como ejemplo los ideogramas de los indios americanos, que eran continuamente utilizados cuando se quería recordar algo con corrección y exactitud, por ejemplo una fecha (T 2). Más adelante dice que si bien es cierto que las cosas invisibles son comprensibles y substanciales... Dios, el ángel, el espíritu, o bien el demonio y las almas... no están sujetas a los sentidos... tenemos imágenes a partir de las mismas... bosquejos y señales para indicar su misterio..." (T 4). Nos pone como modelo lo que Petrarca decía en el libro *De contraria Fortuna*, en donde recomienda a los que tienen memoria débil (*memoriae defectibus*), ayudarle con arte y diligencia. Para poder realizar esto se nos dice, citando a Tales el ateniense, que tiene que existir una buena salud, tanto del cuerpo como del intelecto: "...siete clases de hombres para las artes no aptos// ...primeros los mal dispuestos... y los lentos// terceros ...los vagabundos... [cuarto] los inconstantes// ... quintos los golosos... sexto los lujuriosos... [séptimos] los enfermos..." Se necesitará mente sana en cuerpo sano y la conjunción de ambos. Curiosa referencia de connotaciones altamente clásicas (31).

Hace repetidas referencias al tipo de memoria artificial en relación con conceptos abstractos: Dios, el Diablo, los Angeles, lo bueno y lo malo. Menciona de igual forma la manera de recordar estos conceptos, teniendo en cuenta sus categorías, clasificaciones, etc. (T 4).

Tres siglos y medio antes que Korsakoff y su genial descripción del síndrome que lleva su nombre, Valadés nos dice que: "...quandoquidam per continuam & longam ebrietatem mens anihilatur..." "ya que la memoria se anula por continua y larga ebriedad". Si esto es verdaderamente genial y premonitorio, lo que más adelante dice es ligeramente hilarante: "...memorie molestatur... coitus et genus alia..." "...molestan gravemente a la memoria... el coito y otras cosas de esa clase..." (31).

Nos dice Valadés que para que "...el alma (sea) llevada por medio de las cosas sensibles al recuerdo de otras lejanas..." son necesarias 4 condiciones: 1.- la moria natural, 2.- la cosa que se desea recordar, 3.- la medida, el número y disposición, en la debida proporción de cada objeto y 4.- la repetición de las cosas colocadas en su debido lugar, para no obscurecer (el concepto) por negligencia (T 4). Todo esto lo lleva a recordarnos que es necesario el espacio, el tiempo, el



Figura 8: Hieronimus Brunschwig, 1525.

lugar y la cosa para poder recordar algo. Si bien es cierto que realiza un análisis retórico, vemos emerger repentinamente las funciones cerebrales de la doctrina cavitaria: *...quod sensus percipit imaginatio representat: cognitio format: ingenium investigat: ratio iudicat: memoria seruat: intelligentia apprehendit, & ad contemplationem adducit...* "...el sentido percibe, la imaginación representa, el conocimiento forma, el ingenio investiga, la razón juzga, la memoria conserva, la inteligencia aprehende y conduce a la contemplación" (6, 31).

Más adelante recomienda "...no se sobrecargue la memoria... esa sobrecarga ha sido... causa de fatiga mental...". La clínica francesa del siglo XIX nos hablaría del "surmenage"...

Anatomía de la memoria

Si la localización de la memoria era simple para la doctrina cavitaria (el III ventrículo de los antiguos, IV de la época actual), en la actualidad la situación es mucho más compleja. En efecto, la casi totalidad del encéfalo participa de los mecanismos de la memoria. La médula misma, con los reflejos condicionados, debe de ser tomada en cuenta dentro de la anatomía de la memoria. Ni que decir de las regiones íntimamente relacionadas con la memoria reciente o de corto término, como son los hipocampos y los complejos circuitos límbicos que hacen posible el almacenamiento de la información recibida. Del hipocampo al hipotálamo, tálamo y corteza, se estructura, aparte de la emoción, la memoria. Todo

el cuerpo estriado así como la substancia reticular y todas las instancias hipotalámicas y sus relaciones con el tallo cerebral, tendrán que ver con la memoria y los procesos de aprendizaje. La corteza se convierte en un gran almacén de la información recibida. No es posible hacer una revisión muy cuidadosa de la anatomía de la memoria en este trabajo, baste con recordar únicamente y como ya se dijo más arriba, que la totalidad del SNC participa de los procesos de memorización (7).

Conclusión

El portentoso avance de todas las ciencias en este nuestro feneciente milenio, nos hace a veces olvidar que todo o casi todo, ha sido de una manera u otra ya mencionado; que los seres humanos estamos constantemente en trance de retomar y re-analizar (valga el término) conceptos ya vertidos anteriormente y que claro está que a las luces de la ciencia actual todo se contempla de una forma diferente. Estrabón (60 a.C.-19 d.C.) (10) nos informa sobre los sabios griegos de la época alejandrina que afirmaban que la tierra giraba en torno al sol, y otro más que decía que existe una fuerza en esta tierra que atrae todo hacia sí misma... Al respecto de lo tratado en este ensayo, considero que es necesario rendir el debido tributo a los precursores que han hecho posible abordar nuestras disciplinas neurocientíficas como actualmente las contemplamos. Dentro de estos precursores es necesario nombrar a Diego Valadés, mexicano del siglo XVI.

REFERENCIAS

1. ARIAS DE BENAVIDES P: *Secretos de Chirurgia, Valladolid 1566*. Edición facsimilar de la Academia Mexicana de Medicina Somolinos Palencia J (ed.), México, 1992.
2. BRAVO F: *Opera Medicinalia. Mexico 1570*. Edición facsimilar, Fondo Nacional para la Cultura y las Artes y Universidad de Puebla, México, 1993.
3. CARRILLO y GARIEL A: *Autógrafos de Pintores Coloniales*. Universidad Nacional Autónoma de México. México 1972.
4. CASTRO-PALLARES A: *El Primer Teólogo Mestizo en Europa. Advertencia a la Retórica Cristiana de Fray Diego Valadés*. Universidad Nacional Autónoma de México y Fondo de Cultura Económica, México, 1989.
5. CICERON MT: *De la Invención Retórica*. Edición de la Bibliotheca Scriptorvm Graecorum et Romanorum Mexicana. Universidad Nacional Autónoma de México. México, 1997.
6. CLARKE E, DEWHURST K: *Histoire Illustrée de la Fonction Cérébrale*. Les Editions Roger Dacosta, París, 1975.
7. CROSSON B: *Subcortical Functions in Language and Memory*. The Guilford Press. Nueva York, 1992.
8. CHANFON-OLMOS C: *Arquitectura del Siglo XVI*. Universidad Nacional Autónoma de México. México, 1994.
9. CHICO-PONCE DE LEON F, BOLL MC: Pierre Ochart, le troisieme imprimeur á Mexico et du premier livre de medecine d'Amerique. *Histoire des Sciences Medicales*, XXXIII 2, 1999.
10. ESTRABON: Geografía. Editorial Gredos. Madrid, 1991.
11. GARCIA-BALLESTER L: Galeno. En: *Historia Universal de la Medicina*, vol II (ed), Lain-Entralgo P, Salvat Editores, Barcelona, 1972.
12. GARCIA ICAZBALCETA J: *Bibliografía Mexicana del Siglo XVI* (ed), Millares C A, Editorial del Fondo de Cultura Económica, México, 1954.
13. GRACIA-GUILLEN D, PESET JL: La medicina de la baja Edad Media. En: *Historia Universal de la Medicina*, vol III Lain-Entralgo P (ed), Salvat Editores, Barcelona, 1972.
14. HERNANDEZ F: *Obras Completas*, 8 vols, Universidad Nacional Autónoma de México, México, 1960-1984.
15. HERRERA-ZAPIEN T: *Un Equipo de Traductores se Enfrenta a un Grabador. Preámbulo a la Retórica Cristiana de Fray Diego Valadés*. Universidad Nacional Autónoma de México y Fondo de Cultura Económica, México 1989.
16. HIPPOCRATE: *Oeuvres Completes*. Georges Duhamel (ed). Union Literaire et Artistique. Chez Draeger et Freres, imprimeurs. París, 1955.
17. LAIN-ENTRALGO P: La medicina hipocrática. En: *Historia Universal de la Medicina*, vol IV. Ed. Lain-Entralgo P (ed), Salvat Editores, Barcelona, 1972.
18. LALANDE A: *Vocabulaire Technique et Critique de la Philosophie*. Presses Universitaires de France, París, 1983.
19. LOPEZ DE HINOJOSOS A: *Summa y Recopilación de Chirurgia, con un Arte Para Sangrar Muy Util y Provechosa. México 1578*. Edición de la Academia de Medicina de México, México, 1977.
20. MAZA F DE LA: Fray Diego Valadés, escritor y grabador franciscano del siglo XVI, sobretiro núm. 13. *Anales*, Instituto de Investigaciones Estéticas de la UNAM, México, 1945.
21. MENDEZ C: *Libro del Ejercicio Corporal...*, Jaen 1553. Edición facsimilar de la Academia Mexicana de Medicina, Somolinos-Palencia J (ed). Mexico, 1991.
22. MURIEL J: *Los Hospitales de la Nueva España*. Universidad Nacional Autónoma de México y Cruz Roja Mexicana. México, 1990.
23. OSORIO-ROMERO I: *Tópicos sobre Cicerón en México*.

- Universidad Nacional Autónoma de México. México, 1976.
24. OSORIO-ROMERO I: *Floresta de Gramática, Poética y Retórica en Nueva España (1521-1767)*. Universidad Nacional Autónoma de México. México, 1980.
 25. PALOMERA E: *Introducción a la Retórica Cristiana de Fray Diego Valadés*. Universidad Nacional Autónoma de México y Fondo de Cultura Económica, México, 1989.
 26. PEREZ-RINCON H: *Breve Historia de la Psiquiatría en México*. Ediciones del Instituto Mexicano de Psiquiatría. México, 1998.
 27. PLATON: *Obras Completas*. Editorial Aguilar, Madrid, 1969.
 28. REYES-CORIA B, RAMIREZ-VIDAL G, DIAZ-CINTORA S: *Acerca de Fray Diego Valadés y su Retórica Cristiana*. Universidad Nacional Autónoma de México. México, 1996.
 29. SOMOLINOS-D'ARDOIS G: Relación alfabética de los profesionistas médicos o en conexión con la medicina, que practicaron en Territorio Mexicano (1521-1618) (III). En: *Capítulos de Historia Médica Mexicana*. Ed. Sociedad Mexicana de Historia y Filosofía de la Medicina, Mexico, 1978.
 30. SOMOLINOS-D'ARDOIS G: Relación y estudio de los impresos médicos mexicanos redactados y editados desde 1521 a 1618 (IV). En *Capítulos de Historia Médica Mexicana*. Ed. Sociedad Mexicana de Historia y Filosofía de la Medicina. México, 1978.
 31. VALADES D: *Retórica Cristiana*. Primera edición en español con edición facsimilar de la primera en latín, Roma-Perusa 1579. Universidad Nacional Autónoma de México y Fondo de Cultura Económica. México, 1987.
 32. SERLIO S: *Tercero y Cuarto Libros de Arquitectura, Toledo 1552*. Edición facsimilar de Villegas VM. Universidad Autónoma del Estado de México, 1978.
 33. TULVING E: Concepts of human memory. En: *Memory: Organization and Locus Change*. Squire L, Weinberger N, Lynch G, McGaugh JC (eds). Oxford University Press. Nueva York, 1991.
 34. Wagner ER: *Nueva Bibliografía Mexicana del Siglo XVI*. Editorial Polis. México, 1940.

APENDICE

Sobre la memoria en especial tenemos los actuales conceptos de Tulving, que nos da una clasificación actual de la memoria. Se enlistará esta clasificación, con sus respectivas definiciones y después se hará una comparación con los conceptos expuestos por Valadés (7, 33).

Principales sistema de memoria humana (1990)

1.- Memoria de procedimientos

Habilidades, simple condicionamiento. Es un sistema de acción, sus operaciones son expresadas en la conducta, independientemente de algún tipo de conocimiento. El rendimiento en las habilidades dentro de las tareas perceptivo-motoras y condicionadas a una simple conexión estímulo-respuesta, es el ejemplo de tareas que dependen grandemente del sistema de memoria de procedimientos.

2.- Sistema de representación perceptiva

"Carada" perceptiva para la identificación de objetos, palabras, sonidos. Es como sigue: en una palabra incompleta se pueden evocar las letras faltantes o una palabra oída puede hacer que se recuerde toda una frase, oración o composición más extensa, ya sea escrita o hablada. Una representación parcial de un objeto puede hacer que en la memoria se «vea» el objeto completo.

3.- Memoria de corto término

Información altamente accesible de recientes ingresos de conocimiento. Hace posible una impresión persistente del

entorno individual más allá de la duración de la presencia física del estímulo informativo que emana del entorno.

4.- Memoria semántica

Conocimiento general del mundo. Hace posible la adquisición y retención de información factual en el más amplio sentido. Proporciona al individuo el necesario material para el pensamiento, que es: para las operaciones cognitivas dentro de los aspectos del mundo más allá del alcance de la inmediata percepción: por ejemplo la localización de objetos en un espacio no perceptible, los diversos tipos de clasificaciones de conceptos, cosas, animales, plantas, etc., dentro del más alto orden de categorías conceptuales, dependiendo de sus funciones y usos. Es la memoria del profesional.

5.- Memoria episódica

Recolección consciente del pasado personal. Estará embebida dentro de una matriz de otros acontecimientos personales en un tiempo subjetivo. Depende pero trasciende el rango de capacidades de la memoria semántica y de un tipo individual de información consciente y corresponde únicamente a un solo individuo.

Tulving realiza sus estudios tratando de investigar a la memoria seriamente, dentro de un contexto científico, pero fuera de situaciones bioquímicas, celulares o neuroanatómicas, lo que permite una comparación con las ideas de Valadés.