

UN CAPÍTULO EN LA HISTORIA DE LA HISTOLOGÍA, BICHAT (UNA LUZ EN LA OSCURIDAD)

*A CHAPTER IN THE HISTORY OF BICHAT HISTOLOGY
(A LIGHT IN THE DARKNESS)*

Palenque-Rocabado Germán*

*Medico Patólogo - Servicio de Patología Hospital Obrero N° 6 "Dr. Jaime Mendoza Caja Nacional de Salud Sucre",
Docente titular de Patología - Universidad de San Francisco Xavier de Chuquisaca.

Autor para correspondencia: Dr. Germán Palenque Rocabado, Servicio de Patología Hospital Obrero N° 6 "Dr. Jaime
Mendoza Caja Nacional de Salud Sucre, calle El Villar esquina Colon, Sucre-Bolivia.
palenque.german@usfx.bo, Cel: 73072050

DOI: <https://doi.org/10.53287/vqoq9126ys18s>

INTRODUCCIÓN

Después de los avances de los tres pioneros de la histología (Malpighi, Hooke, Leuwerhoek) en el siglo XVII, vino un siglo que se caracterizó por un oscurantismo y letargo científico histológico; Sin embargo en medio de ese periodo desértico, surgió un personaje que se convirtió en un oasis intelectual para la época, aportando conceptos que marcarían un nuevo paradigma en la histología y la patología.

EL SIGLO XVIII (OBSCURANTISMO HISTOLÓGICO)

El siglo XVIII es un periodo que aún tiene influencia barroca, se le denomina el siglo de la ilustración o también el siglo de las luces, sin embargo, en el área de la histología paradójicamente se caracterizó por ser una época de estancamiento científico.

Se debe subrayar que los avances en las primeras etapas de la micromorfología estuvieron enormemente condicionados al perfeccionamiento de las deficientes técnicas de observación de las muestras. Si bien las limitaciones técnicas fueron un reto superado, para los tres pioneros (Hooke, Leeuwenhoek o Malpighi), que permitió el florecimiento de la anatomía microscópica; el siglo XVIII, estas mismas limitaciones técnicas se convirtieron en un obstáculo, dando un estancamiento científico en esta área durante la mayor parte de este periodo.

Los problemas asociados a la aberración de los instrumentos, que eran de construcción artesanal, hacían difícilmente reproducibles y generalizables las observaciones de los microscopistas. Las características técnicas de los microscopios eran extraordinariamente variables y la interpretación subjetiva del observador que jugaba un papel más que decisivo. A los problemas derivados de la instrumentación había que añadir el hecho de que las técnicas de fijación, preparación y tinción no habían sido todavía desarrolladas; en definitiva, el desarrollo de la histología durante las *décadas del siglo XVIII fue frenado por la falta de recursos técnicos.*

Sin embargo, en medio de la obscuridad tecnológica y cognitiva de esta ciencia, surgió una luz que ilumino este siglo.

MARIE FRANÇOIS XAVIER BICHAT (1771-1802)

Si bien se puede considerar al microscopio el emblema de la ciencia histológica, paradójicamente en la penumbra del siglo XVIII, el mayor aporte histológico de este periodo fue dado sin el uso de este instrumento. Xavier Bichat, quien desconfió del uso del microscopio para sus estudios, ya que como mencionamos, las limitaciones técnicas se convirtieron en un obstáculo mismo que hacían difícilmente reproducibles y generalizables las observaciones de los microscopistas. Sin embargo, su teoría (la constitución del organismo por tejidos)

actualmente es evidenciada y enseñada en las universidades, gracias al uso del microscopio.

Figura N° 1. Marie François Xavier Bichat (1771-1802)



Nació en Thoirette, Francia, en 1771, fue contemporáneo del más grande compositor de ese siglo: WOLFGANG AMADEUS MOZART (genio que revolucionó el mundo de la música), y al igual que el murió muy joven, cuando recién había cumplido sus treinta años. Si bien el no revolucionó la medicina, su tesis –basada en la anatomía macroscópica– sirvió de fundamento para nuevos conocimientos que sedimentaron con el uso del microscopio óptico. Al igual que su contemporáneo Bichat trabajó con intensidad descontrolada: en un año practicó seiscientas autopsias, atendía una corte de ochenta alumnos, experimentaba con sus “membranas”, etc.^{1,2}

En París vivió los últimos 9 años donde produjo sus obras bajo el mal de la tuberculosis. Estudió medicina en Lyon y en Montpellier. Era la época de la Revolución, las viejas instituciones se habían suprimido, así la Société Royale de Médecine, la Académie Royale de Chirurgie, y la propia Facultad de Medicina se había cerrado. En cambio, se habían fundado las Ecoles de Santé.

Bichat llegó a París en 1793, donde empezó a asistir a la clínica quirúrgica que dirigía el gran cirujano Dessault. El joven, tímido, modesto e inteligente impresionó al gran cirujano, que lo acogió en su casa. Allí vivió Bichat hasta la muerte de Dessault en 1795. Bichat abandonó entonces la cirugía para dedicarse a sus disciplinas favoritas: la anatomía, la fisiología y la patología^{3,4,5}. Su

nombre quedó asociado a la *hendidura cerebral*.

En 1800 fue admitido como médico del Hotel-Dieu, donde desarrolló una actividad frenética: en un solo invierno disecó cerca de 600 cadáveres sin abandonar la sala de autopsia día y noche.

Figura N° 2. Libro anatomía general de Xavier Bichat



Las obras principales de Bichat fueron *Traité des membranes*, *Anatomie descriptive*, *Anatomie générale*. La más importante es la primera, en ella Bichat describe los 21 tejidos o membranas de los que se componen los órganos; entre ellos distinguió el nervioso, conectivo (o celular por la arquitectura en celdillas que adopta al expandirse), el vascular, muscular, óseo, cartilaginoso, mucoso, seroso, sinovial, glandular, etc.^{6,7}

Bichat que presentó trabajos experimentales con órganos corporales a los que sometió a múltiples manipulaciones físicas y químicas; por ejemplo las cocciones de músculos que hacían que se separaran las fibras musculares, por lo que asumió que eran unidades estructurales a lo que denominó “tejido” sin necesidad de usar un microscopio; al respecto cabe resaltar la desconfianza que Bichat tenía hacia el uso del microscopio, *refiriéndose* a este de la siguiente manera forma, “cuando se mira en la oscuridad, cada cual ve a su manera”.⁸

Bichat murió en el mismo Hospital donde estaba realizando una disección, cayó inconsciente por la escalera, aparentemente se trataba de un compromiso meníngeo de la tuberculosis.

EL GRAN LEGADO DE BICHAT (LOS TEJIDOS)



Si bien los primeros estudios de histología se remontan a Aristoteles y Galeno. Pero son las innovadoras investigaciones de Bichat las que ponen en relieve la estructura de los tejidos como base de los procesos sanos y patológicos en el cuerpo humano.

En su *Anatomie Generale* (1801) Bichat explica que, al igual que la química es la ciencia de los cuerpos elementales, la anatomía general es la ciencia de los tejidos elementales, que se diferencian por su composición y la disposición de sus fibras.

Demuestra que un pequeño número de tejidos elementales forman las distintas partes del cuerpo, y que cuando un órgano enferma solo se ven afectados algunos tejidos. Entre los tejidos del cuerpo existe, además, una especie de parentesco (simpatía), los tejidos del mismo tipo enferman, independientemente de su composición, de la misma o similar manera. Por consiguiente, ya no es suficiente describir los órganos enfermos como lo hace Giovanni Battista Morgagni. Lo que hay que determinar es la alteración de los tejidos. Esta perspectiva permite que en la anatomía y en la fisiología aparezca una visión nueva, que se ocupa del estudio de los tejidos, y que en un futuro (siglo XIX) se llegaría a denominar Histología.¹⁰

El tejido representa la unidad biológica con el mismo valor que Virchow asignará más tarde a la célula (unidad biológica de lo normal y patológica). Y tanto mayor mérito el de Bichat, pues creó el concepto de tejido, no así Virchow el de célula.

Los tejidos son el material de constitución del cuerpo. Según la definición de Wolfgang Bargmann

(1906-1976), los tejidos son “asociaciones de células semejantes o con diferenciación similar, junto con sus derivados, las sustancias intercelulares”. Desde hace 100 años se redujeron los 21 tipos de tejidos de Bichat a solamente cuatro tejidos básicos que forman los órganos del cuerpo, cada uno en una configuración específica. Esta división que en la actualidad prevalece, fue establecida por el biólogo suizo Abert von Kollinker (1817 – 1906) este gran científico diferencio los siguientes tejidos: Tejido epitelial, tejido conectivo, tejido muscular y al tejido nervioso.¹¹

El avance científico ha demostrado que esta división ya no concuerda con el estado de la investigación. Por ejemplo, hay coincidencias muy estrechas entre partes de los tejidos conjuntivo y muscular; además, se ha comprobado en los fundamentos de su estructura coincide con el tejido epitelial y que en muchos animales las células musculares son células epiteliales. Sin embargo, dado que hasta el momento la división de los cuatro tejidos básicos ha demostrado ser de utilidad práctica y se la ha mantenido como concepto didáctico, y sigue sirviendo como fundamento en la enseñanza universitaria.¹¹

UNA REFLEXIÓN PARA CONCLUIR

Una antigua sociedad científica de los Estados Unidos, a inicios del siglo XX, reglamentaba el ingreso a la misma con un juramento que, más o menos, decía así: “*¿Estáis dispuesto a buscar la verdad sobre todas las cosas y, una vez hallada, compartirla con tus colegas?*” Esa es la fórmula del investigador científico. Esa fue la fórmula de este desconocido de siempre, recordado solamente por los historiadores.

Ese reconocimiento al aporte a la humanidad de médicos y científicos, que tuvieron voluntad de trascender en reducidos campos de acción, donde les cupo actuar con sus publicaciones, que quisieron emerger del oscurantismo intelectual, es un acto máximo de grandeza cultural. Qué otra cosa persiguen los historiadores que sacar a la luz la acción más excelsa del hombre: la creación. Esa creación que, en el pensamiento griego, ascendía a los hombres al Olimpo, mientras los dioses compartían su existencia con la efímera vida de éstos. La creación los acercaba a los dioses.⁹

REFERENCIAS

1. Lama A. *Historia de la medicina, hechos y personajes*. Santiago: Editorial mediterraneo; 2014. pp 132 – 144
2. Saint Loup E. *Historia de la Medicina*. La Paz: Editorial Juventud; 1992. pp 181 – 185
3. Montuenga B. et al. *Introducción histórica a la biología células y la histología*. En Montuenga B et al. *Técnicas en Histología y Biología celular*. Madrid: Editorial Masson; 2009. pp 1 – 22.
4. Geneser F. *Histología*. 2 edición. Mexico: Editorial Panamericana; 1996. pp 17 – 27.
5. Elisiev V. et al. *Histología*. URS: editorial MIR; 1985. pp 11 – 33.
6. Windle W. *Histología*. 5° edición. Bogota: Editorial McGraw – Hil; 1977. pp 1- 15
7. Hib J. *Histología de Di Fiore*. Buenos Aires: Editorial El Ateneo; 2001. pp 1-17
8. Duarte A. *HISTORIA DE LA HISTOLOGÍA*. REV MED HONDUR [Internet]. 2015; 83 (1): 77 -81 Disponible en: <http://www.bvs.hn/RMH/pdf/2015/pdf/Vol83-1-2-2015-18.pdf>.
9. Contreras J.R. *La Teoría de las Membranas en la historia de la medicina, Marie-François Xavier Bichat (1771-1802) Su Segundo Centenario*. 2a ed. Buenos Aires: Editorial Fundación de Historia Natural Félix de Azara; 2013.
10. Von Engelhardt. *Entre la filosofía natural y la experimentación*. En *Crónica de la Medicina*. Barcelona: Editorial plaza y janes; 1993. pp 254
11. Welsch U. *Histología*. 2° edición. Madrid: Editorial Panamericana; 2009. pp 85 - 102