

# Aportes de Giovanni Battista Morgagni al desarrollo de la Neurocirugía

## Giovanni Battista Morgagni Contributions to the development of Neurosurgery

Isael Olazábal Armas<sup>1</sup>, Jacqueline Amores Carraté<sup>2</sup>

1 Especialista de segundo grado en Neurocirugía. Profesor asistente.

2 Especialista de segundo grado en Anatomía Patológica. Profesor asistente.

Servicio de Neurocirugía del Hospital Pediátrico Eduardo Agramonte Piña. Camagüey. Cuba.

*Rev. Chil. Neurocirugía 40: 80-83, 2014*

### Resumen

**Introducción:** El estudio de la anatomía humana se convirtió en el eje principal del desarrollo en la medicina de los siglos XVI y XVII. Sin embargo, fue el gran anatomista italiano Giovanni Battista Morgagni que con su obra marco el inicio de la anatomía patológica moderna, así como el punto de partida de la base científica anatomoclínica de muchas especialidades donde se encuentra la neurocirugía. **Conclusiones:** El estudio de la Anatomía patológica sirvió de base para el conocimiento y desarrollo en la neurocirugía moderna.

**Palabras clave:** Neuropatología, Anatomía Patológica, Morgagni.

### Abstract

**Introduction:** The study of human anatomy became the main axis of development in medicine from the XVI and XVII centuries. However, it was the great Italian anatomist Giovanni Battista Morgagni with his work marked the beginning of modern pathological anatomy, as well as the starting point of the scientific basis of many specialties anatomic where neurosurgery. **Conclusions:** The study of pathology was the basis for knowledge and development in modern neurosurgery.

**Key words:** Neuropathology, Pathological anatomy, Morgagni.

### Introducción

El estudio de la anatomía humana se convirtió en el eje del desarrollo científico de la medicina en los siglos XVI y XVII, es realmente a partir del siglo XVI, cuando se hizo más frecuente la práctica de disección de cadáveres para la enseñanza de la anatomía en medicina y con fines legales. Mientras mejor se conocía la estructura del cuerpo humano, mayor era

el interés por conocer el funcionamiento del mismo a través de sus órganos. De una anatomía morfológica se pasó, de modo paulatino, a una anatomía dinámica.

La mayor incidencia de disecciones en cadáveres humanos trajo aparejado un aumento en el número de hallazgos anatomopatológicos tales como adherencias, fibrosis, úlceras, fístulas, cálculos, tumores y hemorragias, desco-

nocidos hasta el momento, y a los que los clínicos y patólogos de la época no daban mayor importancia; en el mejor de los casos constituían observaciones casuales que servían para ilustrar algunas historias clínicas.

Sin embargo, fue el gran anatomista italiano, Giovanni Battista Morgagni, con su obra publicada en cinco libros sobre la localización y causas de las enfermedades, por investigación anatómica (De se-

dibus et Causis morborum per anatome indagatis, impreso en Venecia en 1761), quien constituye el inicio de la anatomía patológica moderna<sup>1</sup>, así como el punto de partida de la base científica anatomoclínica de muchas especialidades donde se encuentra la neurocirugía.

### Su Vida

Giovanni Battista Morgagni (Figura 1), a quien el claustro de estudiantes alemanes de la Universidad de Padua le otorga el título de "Anatomicorum totius Europae princeps", nació en Forlì, Italia el 25 de febrero de 1682. Desde temprano mostró un notable interés por los temas científicos y una gran inteligencia que asombraba a todos los que lo conocieron. Una vez realizados sus estudios elementales y preparatorios, matriculó en 1698, a los 16 años, en la Facultad de Medicina de la Universidad de Bolonia que, en esa época, era considerada como una de las mejores del continente europeo.

Es precisamente en esta universidad en la que Valsalva, discípulo de Malpighi, impartía clases de anatomía manteniendo viva la gran tradición de la investigación anatómica científica de la escuela italiana. Morgagni pronto se convirtió en el discípulo predilecto de dicho maestro. En 1701 se graduó como doctor en medicina y, en 1706, entregó a la imprenta su primera obra de anatomía humana que tituló *Adversaria anatomica prima*, en la que siguiendo la línea de su maestro Valsalva, se ocupaba en forma preeminente de la estructura anatómica de la laringe.

A la edad de 25 años había sido nombrado lector y disector en el teatro anatómico de la Facultad de Medicina en Bolonia. En 1707, en una decisión sorprendente, dejó dicha universidad para dedicarse a la práctica particular de la medicina en su natal Forlì y en Venecia. Poco tiempo duró en esta actividad ya que, en 1711, el senado véneto le ofreció la cátedra de Medicina Teórica de la Universidad de Padua (Figura 2); en 1715 se le otorgó el nombramiento de profesor de anatomía, cátedra que Morgagni conservó hasta su muerte<sup>2,3</sup>.

Si bien es cierto que a Morgagni se le recuerda más por ser el fundador de la anatomía patológica y de la medicina anatomoclínica, hay que señalar que también realizó importantes descubrimientos en el campo de la anatomía



Figura 1. Giovanni Battista Morgagni (1682-1771).

humana normal. En 1717 publicó su *Adversaria anatómica altera*, en la que muestra una atención especial al tejido adiposo, a la vesícula biliar y sus conductos, a la estructura del pulmón y a la musculatura del esófago y del intestino. Otro hallazgo anatómico importante realizado por este investigador fue el del cornete superior de la cavidad nasal, mismo que lleva su nombre; puso de relieve también detalles importantes de la laringe, de las glándulas y de la carúncula lagrimal; realizó asimismo una detallada descripción del oído interno, poniendo en evidencia el orificio que da paso al nervio ampular posterior. Ninguna parte del cuerpo humano escapó a sus investigaciones; describió el ligamento suspensor del pene, los orificios y los canales parauretrales, el lóbulo me-

dio de la próstata y la fosa navicular de la uretra. En el intestino señaló la válvula ileocecal y los repliegues del intestino recto; éstos son conocidos actualmente como válvula y columna de Morgagni, respectivamente. En el corazón descubrió los nódulos de las válvulas sigmoides de la arteria pulmonar. Finalmente dedicó también su atención al himen y a la mama, descubriendo en esta última las glándulas sebáceas situadas en la areola del pezón y que en su honor se denominan columnas de Morgagni. En 1771, después de una larga y fecunda vida, plena de gloria y reconocimientos, Giovanni Battista Morgagni fallece el 6 de diciembre en Padua a los 79 años de edad<sup>4,5</sup>.

### Aportes al desarrollo de la neurocirugía

#### Trauma craneoencefálico

El trabajo y los resultados obtenidos en este campo por Morgagni fueron de mucha importancia. Observo y relato que el sangrado por las fosas nasales y oído guardaba relación con fracturas de la base del cráneo. Informe sobre varios casos con fractura deprimida y diastasis de la bóveda craneal, en las cuales encontró lesión de la duramadre subyacente.

Apunto y relaciono a los hematomas epidural y subdural como causa directa de muerte. En sus estudios acertó que los hematomas epidurales en la mayoría de las ocasiones se originaban a partir de una lesión de la arteria meníngea. Narró que el trauma en región occipital se podía acompañar de lesión de los senos



Figura 2. Facultad de medicina en Padua.

venosos y bulbo raquídeo, si se acompañaban de heridas eran especialmente peligrosos. Refirió que las crisis convulsivas se presentaban en traumas craneales cuando se asociaban con lesiones corticales. Describió parálisis contra lateral y afasia en los traumas craneales del lado izquierdo. Aunque en algunos estudios anatomopatológicos sólo encontró lesión en la tabla externa del cráneo los relaciono con lesiones en el otro hemisferio cerebral por contragolpe. La entrada de aire al recinto craneal lo atribuyo a lesión de vasos sanguíneos cerebrales. Puntualizo que los hematomas epidurales, aun con el cráneo intacto pueden causar la muerte en las primeras cuatro horas posterior al trauma. Comento que la coacción de gas intracerebral se debía a la putrefacción de heridas posterior a un trauma, atribuyéndole gran importancia legal<sup>6</sup>.

#### **Patologías tumorales**

Morgagni también hizo observaciones importantes con respecto a los tumores cerebrales. Describió un caso con amaurosis en el cual encontró un tumor del tamaño de un puño entre el cerebelo y el cerebro, acompañado de lesión del nervio óptico. Relato que las enfermedades del nervio óptico conducen a escotomas de ambos ojos. Comento que los tumores localizados entre el cerebro y cerebelo podían lesionar al nervio acústico. De acuerdo a observaciones de Morgagni, una glándula pituitaria aumentada de tamaño se acompañaba de hidrocefalia. Fue el primero en observar los gomas sifilíticos. Nos lego el relato de un paciente que tenían asociado hiperostosis frontal, virilismo y obesidad (síndrome de Morgagni).

#### **Patologías de la columna vertebral**

Morgagni detalló la atrofia de la musculatura del cuello y restricción de los movimientos laterales debido a la formación de un bloque vertebral cervical en un hombre mayor. También narró que las lesiones de la columna vertebral producen tetraplejía, insuficiencia respiratoria, pérdida de la sensibilidad por debajo de la lesión y disfunción de la vejiga y el recto. Afirmo que las malformaciones del cerebro se pueden acompañar de malformaciones en la columna vertebral. Morgagni puntualizó que la patología subyacente a un mielomeningocele fue

la hidrocefalia que causo el exceso de líquido, labrando el hueso y causa la espina bífida. También informo que la hemorragia espinal puede causar paraplejía<sup>7</sup>.

#### **Patologías infecciosas**

Algunos de sus informes de anatomía patológica se centraron en las enfermedades infecciosas como las meningitis, las cuales muchas las relaciono con infecciones de los senos para nasales. En 1917 detalló la evolución de un paciente con sífilis y que en su estudio anatomopatológico observa inflamación de la duramadre adherida al cerebro, este paciente inicio el cuadro clínico con cefalea y fiebre. También narró sobre un joven con diagnóstico de tuberculosis pulmonar que después de un curso largo de su enfermedad muere, encontrando en la autopsia meningitis basal con atrofia del nervio óptico. En varios casos que murieron con abscesos cerebrales atribuyó la causa de la misma a la meningitis. En los pacientes que presentaban destrucción ósea acompañada de abscesos cerebrales, asevero que guardaban relación con otitis media, meningitis basal o trombosis de los senos venosos. Morgagni vio como causa también de meningitis al trauma cerebral.

#### **Patologías vasculares**

Según apuntes del propio Morgagni los accidentes cerebro vasculares pueden aparecer posterior a la ingestión excesiva de vino, después de accidentes o durante el sueño. En la disección de vasos sanguíneos de personas mayores describe la presencia de placas rígidas que disminuían el flujo sanguíneo al cerebro. Revelo el caso de un cardenal de 55 años que inicio con dolor de cabeza, somnolencia y mareo que se repitieron 20 días después, y que antes de su muerte tuvo vómitos, defecto motor del lado izquierdo y perdió la conciencia, en la autopsia halló una hemorragia cerebral.

Morgagni puntualizó que los aneurismas de la circulación cerebral son especialmente peligrosos, alegando que cuando se rompen conducen a la muerte súbita. Comento que los aneurismas de la arteria vertebral pueden causar hemorragia en el cerebelo. Planteo que las hemorragias en el espacio subaracnoideo aparecen principalmente en personas de mediana edad, siendo mortal si la

hemorragia se extiende hasta el ventrículo lateral. Historió que los pacientes que presentaban hemorragia cerebral referían dolor en el cuello, si la sangre se localizaba alrededor del tronco cerebral. En los hematomas subdurales, Morgagni afirmo que el cerebro subyacente se comprime y origina alteración de la conciencia, agregando que estos pacientes se podían salvar si se les realizaba un trepano. Morgagni refirió que si se produce una disección vascular en el cerebro, la disfunción respiratoria y la incontinencia anal ocurrirían rápidamente con posterior muerte. Con base en la muerte de una mujer de 40 años de edad, alcohólica en 1740, detalló la trombosis del seno sagital superior.

Morgagni se dedicó a correlacionar los hallazgos anatómicos en las piezas disecadas con los síntomas observados durante el padecimiento mortal del individuo. Estableció el método de investigación anatomoclínico que desde entonces se ha venido usando en medicina clínica con excelentes resultados. Giovanni Battista llegó a la conclusión de que este método era fundamental; él comparaba los datos de la historia clínica con el protocolo de autopsia. La enfermedad, de acuerdo con esta línea de pensamiento, puede ser localizada, tiene un asiento, reside en los órganos, los cuales tienen una estructura anormal cuando están enfermos; y si su estructura es diferente, su función también tiene que serlo; este funcionamiento anormal es la causa de la aparición de las molestias y los hallazgos físicos en el enfermo. El carácter de la lesión anatómica determina la clase de enfermedad que prevalece<sup>8,9</sup>.

#### **Conclusiones**

La obra de Morgagni constituye la culminación del esfuerzo disectivo en favor de los cuadros anatomopatológicos desde Malpighi, Valsalva y Albertini, perfeccionados y coronados por su obra, es el monumento más importante de la Anatomía patológica del siglo XVIII, lo cual sirvió de base para el conocimiento y desarrollo en la neurocirugía moderna.

**Recibido: 25 de junio de 2013  
Aceptado: 21 de julio de 2013**

**Bibliografía**

1. Hajdu SI. A note from history: the first printed case reports of cancer. *Cancer* 2010; 116: 2493-2498.
2. Belloni L. «Morgagni, G. B.». En: Gillispie, C. C. *Dictionary of scientific biography*. New York, Schribner's sons, 1974; 9: 510-512.
3. Ritter G. Giovanni Battista Morgagni (Venedig 1761). *Der Nervenarzt*. 1979; 50: 144-146.
4. Androustos G. Giovanni-Battista Morgagni (1682-1773): creator of pathological anatomy. *J BUON*. 2006; 11: 95-101.
5. Antonello A, Cal L, Bonfante L, Mennella G, Abaterusso C, Spinello. Giovanni Battista Morgagni, a pioneer of clinical nephrology. *Am J Nephrol* 1999; 19: 222-225.
6. Andrioli G, Trincia G. Padua: the renaissance of human anatomy and medicine. *Neurosurgery* 2004; 55: 746-754.
7. Kechagiadakis G, Antonopoulou M. Morgagni: the father and founder of contemporary pathology. *Forum* 1994; 4: 485-487.
8. Ventura HO. Giovanni Battista Morgagni and the foundation of modern medicine. *Clin Cardiol* 2000; 23: 792-794.
9. Shane R, Dominik T, Martin M, Mohammadali M. Giovanni Battista Morgagni (1682-1771): his anatomic majesty's contributions to the neurosciences. *Child's Nervous System*. 2012; 10: 1007-1012.

**Correspondencia a:**

E-mail: isael0612@yahoo.es