

EPÓNIMOS MÉDICOS



La dinastía Meckel

Pocas familias han tenido un impacto en la medicina como el de la familia de Meckel, que constituyó una dinastía de anatomistas. El fundador de la dinastía es Johann Friedrich Meckel “el Viejo”, interesado particularmente en la neuroanatomía. Su hijo, Philipp Friedrich Theodor Meckel (1755-1803), sentó una base importante para la práctica de la obstetricia. Su nieto Johann Friedrich Meckel “el Joven” (1781-1833), fue un investigador más prolífico y fundador de la teratología. Augustus Albrecht Meckel (1789-1829), hermano de Johann “el Joven”, practicó la medicina legal. Su hijo, Johann Heinrich Meckel (1821-1856), fue el último de la dinastía. Su puesto fue ocupado por Rudolf Virchow.

 **Prof. Dr. Alfredo E. Buzzi**

Profesor Titular de Diagnóstico por Imágenes, Universidad de Buenos Aires

 **Martín Dotta**

Pocas familias han tenido un impacto en la medicina como el de la familia de Meckel, que constituyó una suerte de dinastía de anatomistas (figura 1). Esta familia de médicos fue de una notoria corta duración: el promedio de vida de cada uno de los cinco integrantes es de 47 años. La contribución que han hecho los Meckel a la anatomía es fácilmente reconocida por haber dejado el nombre de la familia unida a estructuras que el estudiante de medicina de hace unos pocos años sólo conocía por esa designación. Los nuevos alumnos han perdido esta oportunidad, ya que el uso de la nueva terminología anatómi-

ca tan ampliamente adoptada hace caso omiso a los epónimos, perdiendo la visión histórica de la medicina que tanto enriquece la cultura médica.

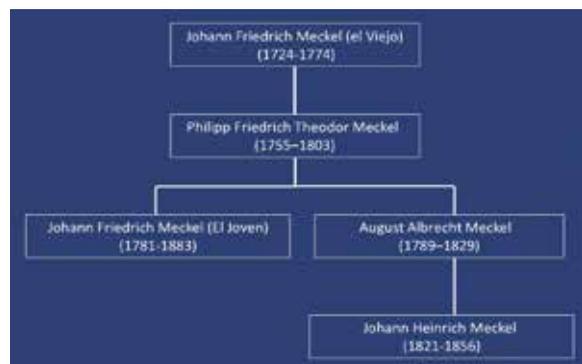


Figura 1: Genealogía de los anatomistas Meckel

1. JOHANN FRIEDRICH MECKEL, "EL VIEJO"

Johann Friedrich Meckel (figura 2), llamado "el Viejo" para diferenciarlo de su nieto, nació el 31 de julio de 1724, en la ciudad alemana de Wetzlar. Era hijo del abogado Philipp Ludwig Meckel, procurador de la Corte Imperial de Wetzlar y de María Magdalena Moeller. Su abuelo materno era el doctor Georg Christoph Moeller, quien fue profesor en Göttingen.

Estudió medicina en la Universidad de Göttingen (figuras 3 y 4), donde tuvo allí como maestro al gran Albrecht von Haller (1708-1777), de

quien fue probablemente el mejor discípulo. Esta asociación con Haller (figura 5), que duró toda la vida, significó mucho tanto para el alumno como para el profesor.

Obtuvo su doctorado en esa universidad en 1748 con su famosa tesis "Tractatus anatomico-physiologicus de quinto pare nervorum cerebri" (figura 6). En esta tesis Meckel hace referencia a 28 anatomistas que habían descrito el quinto nervio craneal antes que él (entre otros: Andreas Vesalius, Realdo Colombo, Bartolomeo Eustachi, Gabriele Fallopio, Guido Vidius, Arcangelo Piccolomini, Caspar Bauhin, Johann Vesling,



Figura 2: Johann Friedrich Meckel, "el Viejo".



Figura 3: La Universidad de Gottinga en 1837.



Figura 4:
Vista actual de la
Universidad de Gottinga.



Figura 5:
Albrecht
von Haller
(1708-1777).

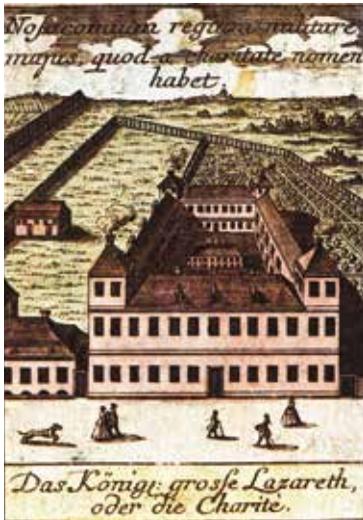


Figura 10:
La Charité de
Berlín en 1740.



Figura 11:
*Tractatus de morbo
hernioso congenito
singulari &
complicato* (Johann
Meckel, 1772).



Figura 12:
El Museo Meckel
de la Universidad
de Halle.

Al año siguiente volvió a Berlín. Allí siguió estudiando al nervio trigémino, y describió el ganglio esfenopalatino (figura 8), conocido ahora como ganglio de Meckel y entonces como ganglio de Meckel mayor.

En Berlín, se convirtió en prosector en anatomía, y fue el primero en enseñar en la recién creada Escuela de Obstetricia.

En 1750, Meckel hizo una presentación muy detallada en la Academia de una joven de 18 años, quien murió a causa de una estenosis en el istmo aórtico con insuficiencia cardíaca secundaria. Esta fue la primera descripción de la coartación aórtica. En 1751 fue nombrado Profesor de Anatomía, Botánica y Obstetricia. En ese momento, el Rey Federico II el Grande, que reinó Prusia (hoy Alemania) desde 1740 hasta 1786 (figura 9), mostraba su desaprobación con las mujeres solteras emba-

razadas haciéndolas azotar. Después del castigo, eran enviadas a la Charité (figura 10), el Hospital Universitario de Berlín (hoy uno de los más grandes de Europa) para el parto, porque el rey estaba interesado en la descendencia como potenciales soldados. En 1770 la obstetricia se enseñaba en el Collegium Médico-Chirurgicum utilizando los modelos de Johann Meckel, que era el médico de moda y "el escritor de recetas más prolífico de todos los tiempos". Johann nunca trabajó en la Charité y nunca ayudó a un parto en ese hospital.

En 1771 recibió como paciente a Johann Zimmerman (1728-1795), médico personal del rey Federico II. Meckel eligió cirujano a Johann Schmucker (1712-1786), y él guió la cirugía como anatomista. Encontró un saco herniario adherido al testículo, lo que explicaba el gran dolor del paciente. Después de liberar las adherencias, el saco herniario se redujo. La cirugía se llevó a cabo en la casa de

Meckel, y llevó una hora y media, y el paciente se recuperó en el mismo lugar en 12 semanas.

Al año siguiente, Johann Meckel detalló meticulosamente esta cirugía en su libro *Tractatus de morbo hernioso congénito singulari & complicate feliciter curato* (figura 11). Destacó que la cirugía podía llevarse a cabo sin sacrificar el testículo, lo que marcó el comienzo de una nueva era en el tratamiento de esta dolencia. En aquella época no se sabía mucho acerca de la inervación de los tejidos blandos. Dado que el procedimiento se llevó a cabo sin ningún tipo de anestesia (el éter fue introducido en 1846), Meckel se dedicó durante el acto quirúrgico a tratar de entender la inervación de los tejidos subcutáneos. En contra de la opinión de su maestro, Albrecht von Haller, y del propio paciente, se dio cuenta de que este tejido estaba bien inervado. El concepto de las terminaciones nerviosas o receptores del dolor era todavía desconocido para ellos. Esta fue la última publicación de Johann Meckel “el Viejo”.

En la última parte de su vida, Meckel “el Viejo” abandonó gran parte de su trabajo en los nervios craneales y se dedicó al estudio de los vasos

linfáticos, a través de inyecciones de mercurio. Probablemente aprendió a realizar las inyecciones linfáticas de Johann Lieberkühn (1711-1756), médico alemán conocido por su habilidad para preparar especímenes anatómicos (llamado el “geógrafo de los cuerpos orgánicos”) y de Haller, quien había observado estas técnicas aplicadas por primera vez por el médico holandés Antonius Nuck (1650-1692) en Leiden. Nuck fue pionero en la inyección de sustancias marcadoras en las glándulas salivales, no sólo a través de sus conductos, sino también a través de sus vasos sanguíneos, e introdujo la palabra “sialografía” para las ilustraciones de sus resultados. Estas observaciones de los linfáticos con mercurio hechas por Meckel fueron grabadas en planchas de cobre y publicadas por su nieto Johann Friedrich Meckel “el Joven” como un obsequio a Samuel Soemmering, quien fue el primero en numerar los nervios craneales en la forma actual.

La incursión de Meckel en el estudio de los vasos linfáticos probablemente se deba a su relación con el escocés Alexander Monro II (1733-1817), quien fue invitado a la residencia de Meckel durante mucho tiempo. El producto de la colaboración entre Monro y Meckel se concretó en el libro *De vasis lymphaticis glandulisque conglobatis*, que le fue enviado a Haller en 1757, y publicado 14 años más tarde en alemán. Meckel dedicó este libro al médico de Bolonia Giovanni Morgagni (1682-1771), fundador de la anatomía patológica moderna. Morgagni le había dedicado el volumen



Figura 13:
Preparado
anatómico de
un divertículo
de Meckel.



Figura 14: Preparado anatómico de la vascularización renal.



Figura 15: Esqueleto con cifoescoliosis.



Figura 16: Preparado seco de un corazón.

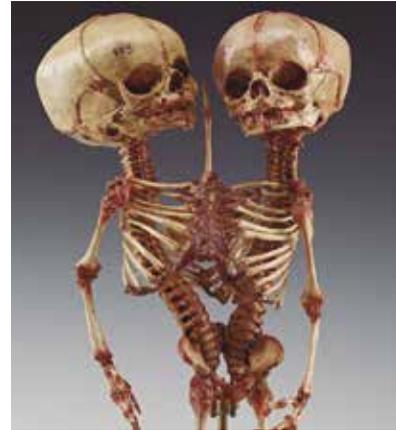


Figura 17: Un espécimen de *diccephalus tribrachius dipus*, inicialmente preparado por Johann Meckel "el Viejo", y luego estudiado por su nieto Johann Meckel "el Joven".

5 de su famosa obra *De sedibus et causis morborum per anatomen indagatis libri quinque* a Meckel una década antes.

En su tratado sobre la historia de la anatomía, Albrecht von Haller se refiere a su discípulo Meckel como "el anatomista del siglo".

Johann Meckel "el Viejo" fue el fundador de la famosa colección anatómica conocida como "La Colección Meckel". Su hijo la llevaría a Halle, donde la haría crecer en importancia. Allí tomaría el nombre actual de "La Colección Anatómica de Halle" (*Die anatomischen Sammlungen zu Halle*). Este trabajo fue continuado también por su nieto, quien le agregó una colección de preparados de anatomía comparada, llamada el "Museo Zootómico". La viuda de Meckel "el Joven" vendió la colección a la Universidad de Halle. Ahora incluye aproximadamente 8000 exhibiciones distintas (figuras 12 a 17).

En 1750 Johann Meckel se casó con Charlotte Louise Kamman (1724-1797), con quien tuvo dos hijos y cinco hijas, entre ellos el anatomista y cirujano Philipp Theodor Friedrich Meckel (1756-1803). Falleció el 18 de septiembre de 1774, en Berlín.

Johann "el Viejo" era melancólico y sufría de inestabilidad emocional. Estas características, junto como una gran inteligencia y habilidades técnicas reaparecieron en su descendencia. A medida que el encanto de la juventud se esfumaba y las responsabilidades adultas pesaban sobre ellos, los Meckel respondieron con arrogancia, grosería y falta de civismo asociado con una melancolía que eclipsaba la sensible ternura que sólo sus íntimos pudieron apreciar.

Estos rasgos aparecieron profundamente en la vida de su hijo Philipp y de su nieto Johann Friedrich. Heinrich Theodor, otro de los hijos de Philipp, estuvo mentalmente trastornado durante algún tiempo antes de su muerte, y el hijo de Heinrich, Adolf, se quitó la vida. Dos hijos de Albrecht August murieron en un manicomio siendo aún jóvenes, y otro hijo, Heinrich, que discutiremos más tarde, murió a la temprana edad de 35 años, pero no antes de haber comenzado a mostrar muchas de las características de la familia.

EPÓNIMOS RELACIONADOS

Ganglio de Meckel: Es el ganglio esfenopalatino, un pequeño ganglio parasimpático ubicado en la parte superior de la fosa pterigopalatina

cuyas fibras secretomotoras inervan las glándulas lagrimales, nasal, palatina, y faríngea. Se ha referido como “meckelectomía” a la escisión del ganglio de Meckel.

Ganglio de Meckel menor: Es el ganglio submaxilar. Se lo llamaba antiguamente así para diferenciarlo del ganglio esfenopatalino (entonces llamado ganglio de Meckel mayor).

Cavidad o cavum de Meckel: Es la “cueva” donde se aloja el ganglio del trigémino, cerca de la punta de la porción petrosa del hueso temporal.

2. PHILIPP FRIEDRICH THEODOR MECKEL

(1755–1803)

De los dos hijos y cinco hijas que Charlotte Louise Kahmann dió a Johann Friedrich Meckel “el Viejo”, sólo un hijo siguió la profesión de su padre: Philipp Friedrich Theodor Meckel (figura 18) nació el 30 de abril de 1755 en Berlín. Al igual que su padre y que su hijo, siempre fue conocido en la familia como “Fritz”, lo que constituye una fuente de confusión para algunos biógrafos.

Comenzó sus estudios médicos en septiembre de 1773 en la Universidad de Göttingen (igual que su padre) y luego en la de Estrasburgo, donde fue discípulo del cirujano Johann Friedrich Lobstein (1736-1784).

En 1777 recibió un nombramiento como Profesor de Medicina en la Universidad de Halle (figuras 19 y 20), fundada en 1694, donde trabajó en su tesis doctoral “De labyrinthi auris contentis”, donde describió el acueducto vestibular y coclear (figura 21).

Cuando murió su padre, heredó su extensa colección anatómica, que llevó a Halle y la instaló en su propia casa, un edificio llamado Riesenhaus (figura 22). No se perdía ninguna oportunidad para realizar autopsias o disecciones para aumentar su colección. Personalmente disecó y preparó los esqueletos de tres de sus propios hijos, que murieron en la infancia. En su testamento dejó específicamente pedido que su propio cuerpo sea disecado.



Figura 18: Philipp Friedrich Theodor Meckel (1755–1803).



Figura 19: La Universidad de Halle en 1836.



Figura 20: Vista actual de la Universidad de Halle.

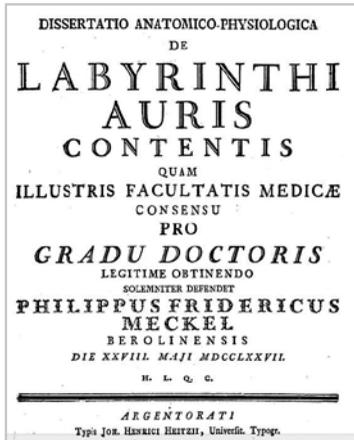


Figura 21: *De labyrinthi auris contentis* (Philipp Meckel, 1777).



Figura 22: La Riesenhaus.



Figura 23: La Zarina Catalina II la Grande.



Figura 24: La Emperatriz Maria Feodorovna.

Siguiendo el plan de su padre, comenzó a viajar y hacer contactos en otros países. Realizó un viaje de estudios por Francia, donde conoció al naturalista Georges Louis Buffon (1707-1788), y por Gran Bretaña, donde estuvo con Alexander Monro II (amigo de su padre) y con el anatomista y cirujano William Hunter (1718-1783), quien le ofreció trabajo en Londres. Federico II de Prusia se enteró de este ofrecimiento, y para evitar que Philipp lo acepte lo nombró Profesor de Anatomía, Cirugía y Obstetricia en Halle. Más tarde fué nombrado Rector de la Universidad de Halle. Desde 1788 dirigió el Servicio de Cirugía del Hospital de Glaucha, en el sur de Halle.

Tradujo las obras del obstetra francés Jean-Louis Baudelocque (1745-1810) *L'Art des accouchements*, y fundó una maternidad privada. En 1795 La Zarina Catalina II de Rusia (Catalina la Grande) le ofreció el puesto de Decano de la Facultad de medicina de la Universidad de San Petersburgo (figura 23). Su rechazo probablemente no fue una decisión fácil, pero le valió el título de Consejero Privado Prusiano. Dos años más tarde fue nuevamente llamado a Rusia, esta vez por la Emperatriz Maria Fedorowna (1759-1828), esposa del Zar Pablo I (hijo y sucesor de Catalina la Grande) para que la asista en su parto (figura 24). El Zar Pablo I le volvió a ofrecer un puesto en San Petersburgo,

e incluso le ofreció comprarle la colección. Pero Philipp Meckel otra vez se negó.

De su matrimonio con Johanna Lauer (1762-1782) nació el anatomista Johann Friedrich Meckel “el Joven” (1781-1833). Más tarde enviudó, y se casó con Catalina Jetzke (1758-1826), con quien tuvo 6 hijos, entre ellos, el anatomista, patólogo y forense August Albrecht Meckel (1790-1829).

Philipp Meckel murió en Halle el 17 de marzo de 1803 a los 47 años de edad, después de una larga enfermedad hepática. Durante la última parte de su vida Philipp mostró el característico cambio de personalidad de su familia, pero para sus íntimos y sus estudiantes conservaba una ternura conmovedora y un interés paternal.

Su amigo y colega el médico, fisiólogo, anatomista y psiquiatra alemán Johann Christian Reil (1759-1813) lo acompañó durante las últimas semanas y cumplió su último deseo: que su cuerpo sea disecado y su esqueleto sea incluido en la colección Meckel. Se le encontraron tres variantes anatómicas: un par de costillas supernumerarias, una vértebra de transición toraco-lumbar y una sutura

metópica persistente. Cuando su esposa fue notificada de estos hallazgos, dijo: “¡Qué complacido hubiera sido si hubiera vivido para verlo!” Su esqueleto está guardado en un armario especial, junto con tres cráneos: los de su hijo Heinrich Theodor Meckel y los de sus dos nietos Philipp Friedrich Meckel y Albrecht Meckel (figura 25)

EPÓNIMOS RELACIONADOS

Receptáculo de Meckel: Es el receptáculo del laberinto del oído.

Ligamento de Meckel: Es el ligamento anterior del martillo.

3. JOHANN FRIEDRICH MECKEL, “EL JOVEN” (1781-1883)

Johann Friedrich Meckel (figura 26), conocido como “El Joven” para diferenciarlo de su abuelo, nació en 1781 en Halle, Prusia (hoy Alemania). Era hijo de Phillip Meckel y de Johanna Lauer. Su padre se casó más tarde con Catalina Jetzke. De esa unión nació el hermanastro de Johann “el Joven”, August Albrecht Meckel (1790-1829).

A pesar de formar parte de una familia de reconocidos médicos, Johann, curiosamente, tuvo



Figura 25: El esqueleto de Philipp Meckel en la colección familiar.



Figura 26: Johann Friedrich Meckel, “el Joven” (1781-1883).



Figura 27: Johann Christian Reil (1759-1813).

desde su infancia una aversión manifiesta hacia la medicina en general y hacia la anatomía en particular, tal vez como consecuencia de haber tenido que ayudar a su padre a realizar disecciones desde temprana edad.

No obstante, finalmente llegó a convertirse en un destacado médico (incluso el más grande de su familia), y en una de las figuras más destacadas de la historia de la anatomía y la medicina en el primer tercio del siglo XIX. Sus observaciones minuciosas de anatomía comparada y patológica proporcionaron una gran cantidad de nuevos conocimientos.

En 1797 su padre Philipp fue llamado a San Petersburgo con el fin de atender el parto de la Emperatriz, y Johann, que entonces tenía 16 años, tuvo el privilegio de acompañarlo en este viaje. Al año siguiente comenzó sus estudios de medicina en Halle, y gradualmente se introdujo en doctrinas que defendían la libertad académica y la investigación científica objetiva. Entre sus maestros estaban Kurt Sprengel (1766-1833), famoso por sus estudios botánicos e históricos, quien lo guió y le enseñó muchos idiomas, lo que le permitió escribir y traducir en latín, alemán, italiano, francés, e inglés. También tuvo de maestro al

antiguo amigo de su padre Johann Christian Reil (1759-1813), médico psiquiatra y anatomista alemán, quien acuñó en 1803 el término “psiquiatría” (figura 27), que describió, entre otras cosas, el locus coeruleus, las fibras subcorticales hoy conocidas como fascículo arcuato, involucradas en el circuito fisiológico del lenguaje, y la corteza insular (“ínsula de Reil”). Reil inspiró los estudios de Meckel sobre la anatomía cerebral y fue un verdadero líder de la escuela de medicina local. Después de estudiar anatomía bajo la dirección de su padre, Johann “el Joven” fue transferido en 1801 a la Universidad de la ciudad de Göttingen, siguiendo los pasos de su padre y de su abuelo. Allí tuvo como maestros a Friedrich Benjamin Oslander (1759-1822) en obstetricia, a Heinrich August Wrisberg (1739-1808) en anatomía y a Johann Friedrich Blumenbach (1752-1840) en anatomía comparada.

Volvió a Halle, donde obtuvo su doctorado en medicina en 1802 con la disertación “Sobre las malformaciones del corazón” (*De cordis conditionibus abnormibus*), para lo cual utilizó la colección privada de su familia de piezas anatómicas. Allí presentó un caso de una válvula pulmonar con cuatro valvas (figura 28). Amplió el tema y, finalmente, lo

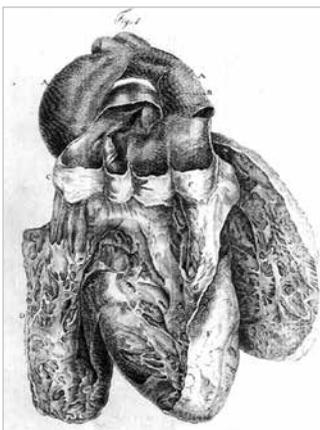


Figura 28: Una válvula pulmonar con cuatro valvas (Johann Meckel, 1802).



Figura 29: *De cordis conditionibus abnormibus* (Johann Meckel, 1802).

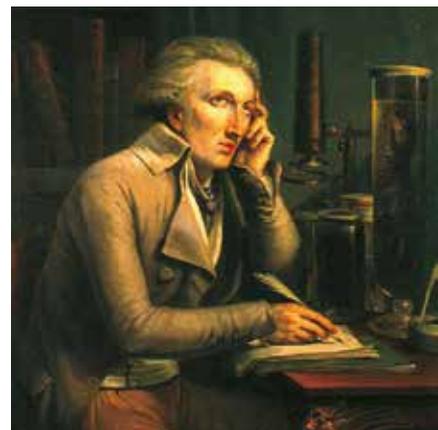


Figura 30: Georges Cuvier (1769-1832).

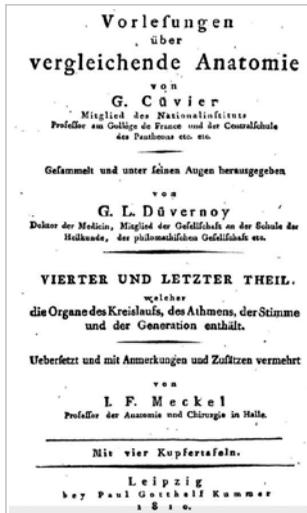


Figura 31: Traducción al alemán de la obra de Cuvier "Leçons d'anatomie comparée" (Johannes Meckel, 1810).

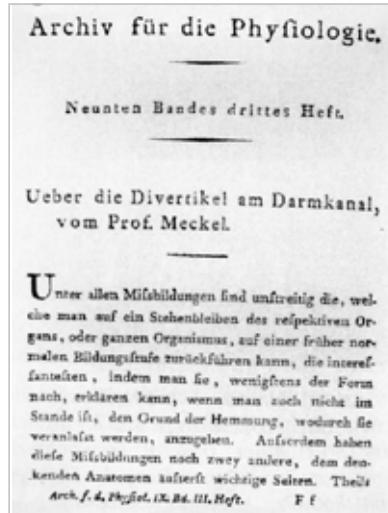


Figura 32: *Über die Divertikel am Darmkanal* (Meckel, 1809).



Figura 33: Ejemplar del *Archiv für Anatomie und Physiologie* de 1823 (dirigida por Johann Meckel).

publicó en forma de artículo en la revista de Reil, el "Archiv für die Physiologie" (figura 29).

Después de su graduación Johann realizó nuevos estudios en Würzburg, donde conoció al anatomista, cirujano y obstetra Carl von Siebold (1736-1807) y a Franz Hesselbach (1759-1816) anatomista y cirujano famoso por su trabajo sobre las hernias. En la universidad de Viena, donde conoció al profesor Johann Peter Frank (1745-1821), reconocido médico que se desarrolló en el campo de la medicina social y salud pública y que fue médico personal del Zar Alejandro I. A él se le atribuye la introducción de los registros de datos en hospitales para su análisis estadístico tendiente a la mejora de las condiciones higiénicas e infecto-contagiosas de los nosocomios. En Viena también conoció al anatomista y fisiólogo checo Georg Prochaska (1749-1820), destacado neurofisiólogo que creó el concepto de "conducción nerviosa".

En 1803 falleció su padre, por lo que interrumpió temporalmente sus viajes para volver a Halle. Es de destacar que el esqueleto de su padre pasó a formar parte de la "Colección Meckel". A partir de

entonces se fue a París, donde conoció y trabajó con el barón Georges Cuvier (1769-1832), con Étienne Geoffroy Saint-Hilaire (1772-1844), y con Alexander von Humboldt (1769-1859).

El naturalista y zoólogo francés Georges Cuvier (figura 30) era una figura importante en la investigación de las ciencias naturales en el siglo XIX, y fue pieza fundamental en los campos de la anatomía comparada y la paleontología a través de su trabajo comparativo entre los animales vivos y los fósiles. Su obra más conocida es *Le Règne Animal*, de 1817.

Junto con Cuvier, Johann "el Joven" analizó sistemáticamente la anatomía y la inmensa colección zootómica del Jardin des Plantes (Jardín de plantas, un gran jardín botánico de París). El material disponible, enviado de regreso de las campañas de Napoleón en el extranjero, fue descrito por Cuvier en sus "Leçons d'anatomie comparée". Johann Meckel tradujo la obra de 5 volúmenes de Cuvier del francés al alemán, haciendo algunos agregados basados en sus propias investigaciones, tarea que completó en 1810 (figura 31).

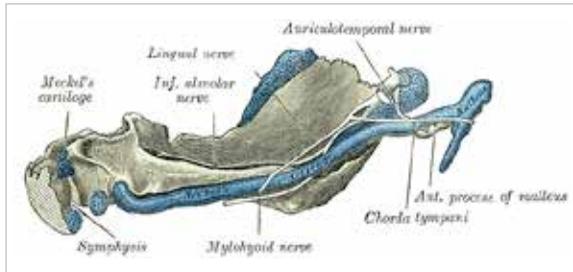


Figura 34: El cartílago de Meckel, en celeste (Gray, 1908).

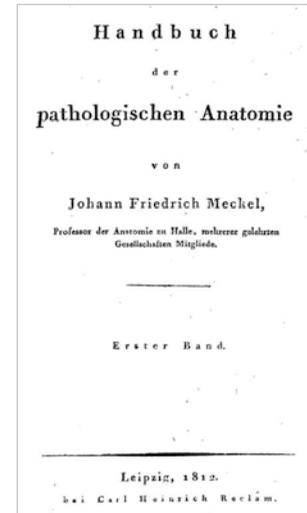
Designado profesor asociado, Johann “el Joven” regresó a Halle en 1806 en circunstancias trágicas: las fuerzas napoleónicas habían ocupado la ciudad y disuelto los miembros de la universidad local. Napoleón utilizó la casa de Meckel (la famosa Riesenhaus) como una suerte de cuartel o sede temporal, una intrusión que pudo haber ayudado a preservar la valiosa colección anatómica de la familia de Meckel.

En 1808, cuando la Universidad fue re-abierta, fue nombrado profesor de Anatomía, Patología, Cirugía y Obstetricia. El 20 de marzo de 1809 se casó con Friederike von Kleist, que siempre estuvo a su lado, lo acompañó en todos sus viajes, y cuidó celosamente la colección de la familia. No tuvieron hijos.

Poco antes de casarse publicó el tratado que lo inmortalizaría, *Über die Divertikel am Darmkkanal*, donde describe el famoso divertículo que lleva su nombre (figura 32). En realidad, la primera descripción de este divertículo fue hecha a fines del siglo XVII, pero fue él quien entendió su naturaleza: un remanente del conducto onfalomesentérico.

A diferencia de su abuelo, Johann Meckel “el Joven” era un escritor prolífico. En 1815 se convirtió en el editor de la revista de Reil, entonces conocida como *Deutsches Archiv für die Physiologie* (figura 33). Figuran entre sus colaboradores los distingui-

Figura 35: Primera edición del *Manual de Anatomía Patológica* (Johannes Meckel, 1812).



dos Johann Ferdinand von Herrmann Autenrieth (1772-1835), Johann Friedrich Blumenbach (1752-1840), Ignaz Döllinger (1770-1841), Karl Frederick Kilmeyer (1765-1844), Kurt Sprengel (1766-1833), y otros. Meckel escribió un prefacio al primer volumen subrayando que sólo los artículos basados en observaciones y experimentos se imprimirían.

Con esto esperaba que este enfoque de la investigación gradualmente prevaleciera en la ciencia alemana con el fin de evitar el ridículo incurrido por la especulación. No obstante, en el otro extremo, también condenó la experimentación sin sentido. Escribió sobre las malformaciones del corazón (1815), el curso anómalo de las arterias, y el desarrollo de las del tracto gastrointestinal (1816).

Los primeros dos volúmenes están hechos en base a sus propias comunicaciones. Uno de sus artículos más importantes se refirió al desarrollo temprano del sistema nervioso central de los mamíferos, un estudio caracterizado por nuevas observaciones relacionadas con la evolución de los intestinos, el corazón y los pulmones. Numerosos artículos más cortos fueron intercalados con esta monografía. Ellos cubrieron temas tan variados como la generación de las lombrices de tierra, la diátesis hemorrágica, el desarrollo de los dientes

humanos, y la anatomía cerebral de los pájaros. En 1820 describió una barra cartilaginosa en cada rama del arco mandibular (llamada “cartílago de Meckel”) que forma una estructura de soporte transitoria en la mandíbula del embrión humano. De sus extremos proximales se desarrollan los esbozos cartilagosos del martillo y el yunque. Sus extremos ventrales se fusionan en la línea media anterior para formar la sínfisis mentoniana, y funcionan como centros de osificación para formar la parte de la mandíbula que contiene los dientes incisivos (figura 34).

En 1822 describió una malformación congénita compleja, habitualmente letal, caracterizada por encefalocele occipital, polidactilia, microcefalia, microftalmia, paladar hendido, cataratas, defectos cardíacos congénitos, anomalías genitales, y degeneración poliquística en riñones, hígado y páncreas. Se la conoce como síndrome de Meckel o síndrome de Meckel-Gruber en honor al médico George Gruber (1884-1977) que en 1934 le puso el nombre de dysencephalia spanchnocystica.

Johann “el Joven” mostró las mismas capacidades intelectuales de su padre y de su abuelo y en 1809 fue nombrado Profesor de tiempo completo de Anatomía Normal y Patológica, Cirugía y Obstetricia en Halle, en sustitución de Justus Christian von Loder (1753-1832), que había ido a Moscú. Perma-



Figura 36:
Augustus
Albrecht Meckel
(1789-1829).

neció en Halle hasta su muerte, estableciendo un calendario de trabajo duro para él. Poco a poco se retiró de las actividades sociales y creció su amargura: Johann estaba molesto con las trabas burocráticas impuestas por el gobierno prusiano, que trataban a Halle como una ciudad secundaria y provincial respecto de la capital, Berlín.

Atraía a un gran número de personas en sus conferencias en Halle, que era entonces el centro de la Anatomía Comparada en Alemania. Sus descubrimientos en anatomía comparada le valieron el sobrenombre de “el Cuvier alemán”.

Entre sus contribuciones más duraderas e impresionantes estaba el estudio de las alteraciones que se producen durante el desarrollo embrionario. La “Teratología de Meckel” fue la primera descripción completa de los defectos de nacimiento, un análisis detallado y cuidadoso de un tema que hasta entonces había sido abordado con mucha fantasía y sesgo moral. Johann Meckel acuñó el término *fetus in fetu*, una extraña afección en la que un feto no viable de un embarazo gemelar se aloja en el cuerpo del otro, generando una condición deformante de este último. Se trata de una rareza de la embriología, estimándose un caso cada 500 mil nacimientos.

Gracias a sus conocimientos fundados en la anatomía normal, comparada y patológica y en la embriología fue capaz de dar un argumento científico de las malformaciones por primera vez en la historia de la medicina y la biología. En sus numerosas publicaciones, Johann “el Joven” fue el primero en relacionar el desarrollo anormal con el desarrollo normal, en definir las anomalías por diferenciación incompleta (vestigios), y, sobre todo, en relacionar las malformaciones conocidas en seres humanos con lo que son estados normales en animales adultos “inferiores” (atavismos). La edición

de su “Manual de Anatomía Patológica”, publicado en alemán por primera vez en 1812, es el nacimiento de la teratología científica (figura 35).

Su apoyo a la teoría de la epigénesis del científico alemán Caspar Friedrich Wolff (1734-1794), fundador de la embriología, que se oponía a la teoría tradicional que sostenía que los organismos estaban ya preformados en el semen (preformacionismo), aceleró el desarrollo de la embriología durante el siglo XIX.

La vida personal de Johann “el Joven” fue menos exitosa que su carrera profesional, aunque su esposa tomó un gran interés en la anatomía, y fue responsable del montaje del museo familiar de preparados anatómicos. Fue ella, también, quien lo introdujo en la vida social, haciendo de su hogar un lugar de encuentro de los principales aristócratas del país. Su inaudita capacidad de trabajo y de investigación de renombre internacional resultó en invitaciones honorables, así como premios académicos de varias universidades, entre ellas la Universidad de Estocolmo.

Aunque dinámico e ingenioso en la adultez temprana, llegó a ser cada vez más intolerante y autocrático en tanto la mediana edad se acercó. Johann Meckel sufrió un doloroso y largo trastorno hepático, lo que probablemente contribuyó a estos rasgos de personalidad. Sus amigos lo describían como orgulloso, dominante, impulsivo, irritado e intolerante, continuamente inmerso en luchas con sus colegas. El alcanzar la posición como decano de la facultad de medicina le presentó múltiples oportunidades de conflictos (que nunca terminaban antes de la muerte del antagonista). Con el tiempo se volvió paranoico, se retiró a la edad de 50 años y pasó los dos últimos años de su vida como un recluso. A pesar del éxito profesional, Johann Meckel “el Joven” emerge como

una figura trágica, sin la capacidad de incorporar la teoría celular y los conocimientos embriológicos de sus contemporáneos más jóvenes. Falleció el 31 de octubre de 1833, a la edad de 52 años.

EPÓNIMOS RELACIONADOS

Divertículo de Meckel: Se trata de un saco o bolsa ciega congénita, de 6 a 10 cm de largo, con forma de dedo de un guante, en la parte inferior del íleon a poca distancia de la válvula íleo-cecal. Representa la persistencia de la porción distal del saco vitelino (un vestigio del conducto onfalo-mesentérico) que normalmente desaparece por completo.

Cartílago de Meckel: Se trata de una barra de cartílago en el arco mandibular que forma una estructura de soporte temporal en la mandíbula embrionaria.

Ligamento de Meckel: es la porción del ligamento anterior del martillo que se extiende desde la base del proceso anterior a través de la fisura petrotimpánica, para unirse a la espina del esfenoides.

Síndrome de Meckel: Es una compleja malformación congénita letal caracterizada por encefalocele occipital, polidactilia, microcefalia, microftalmia, paladar hendido, cataratas, defectos cardíacos



Figura 37:
Uniformes de
los miembros
del Lützowsches
Freikorps.



Figura 38:
Johann Heinrich
Meckel
(1821-1856).

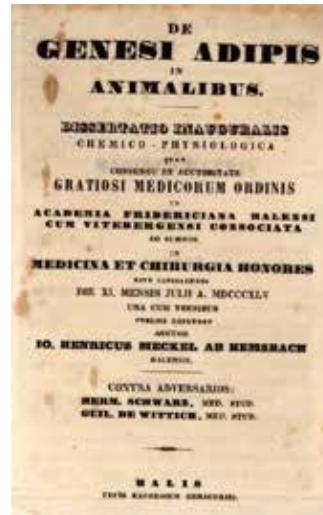


Figura 39:
*De Genesi Adipis in
Animalibus* (Johann
Meckel, 1845).

congénitos, anomalías genitales, y degeneración poliquística en riñones, hígado y páncreas.

Plano de Meckel: Es un plano craneométrico que corta los puntos alveolar y auricular.

Ley de Meckel-Serres: Fue la primera formulación de la Teoría de la Recapitulación. Su nombre se debe al zoólogo Edward Stuart Russell, quien en 1916 se refirió a ella de este modo en reconocimiento a dos de sus más prominentes proponentes: Johann Friedrich Meckel “el Joven” y el médico y embriólogo francés Étienne Serres (1786-1868).

Meckelina: es una proteína encontrada en el cromosoma 8 (8q21.3-q22.1).

4. AUGUSTUS ALBRETCH MECKEL (1789-1829)

Augustus Albrecht Meckel (figura 36), hijo menor de Philipp Meckel y de su segunda esposa Catalina Jetzke, nació en Halle el 4 de abril de 1789. Era, por lo tanto, medio hermano de Johann “el Joven”.

Estudió medicina en las universidades de Jena y Halle. Obtuvo su doctorado en 1810 con la tesis “De genitalium et intestinorum analogia”, donde compara el desarrollo de los órganos sexuales con el de los intestinos. Durante la guerra napoleónica se unió como médico al “Lützowsches Freikorps”, un cuerpo de voluntarios de Infantería

comandados por Ludwig von Lützow (figura 37). En 1817 se casó con Luise Schmucker. Ese mismo año fue nombrado “Privatdozent” (instructor) en Halle, y al año siguiente, fue ascendido, convirtiéndose en un distinguido Profesor de Física y Medicina Forense. Su amor por esta última especialidad fue potenciado por su esposa, que era una profesora de leyes.

Escribió para el Archiv für Anatomie und Physiologie, donde publicó un informe de un paciente con estenosis aórtica en el que constató un ensanchamiento de la ranura infracostal, interpretando que se debía a la pulsación de las arterias intercostales dilatadas. La manifestación radiográfica de este fenómeno es conocida como “signo de Roesler”.

Era un artista talentoso. Ilustraba él mismo la mayoría de sus artículos. Incluso sus habilidades ilustrativas fueron utilizadas con frecuencia para el trabajo científico de su hermanastro. Como la mayoría de sus predecesores, fue un anatomista con habilidades extraordinarias para la disección. Dos de sus hijos murieron a una edad temprana en instituciones mentales (la enfermedad mental fue una constante en la familia Meckel). Augustus Albrecht Meckel parece haber heredado el rasgo melancólico de sus predecesores.

Después de trabajar un tiempo como disector de su medio hermano Johann, se hizo cargo de la Cátedra de Anatomía y Medicina Forense en la Universidad de Berna en 1821, que ocupó hasta su muerte. También en 1821 publicó un libro de texto sobre medicina forense de gran prestigio en su época. Falleció de tuberculosis el 19 de marzo de 1829, a los 39 años.

5. JOHANN HEINRICH MECKEL (1821-1856)

Johann Heinrich Meckel (figura 38), hijo de Augustus, nació en Halle el 8 de junio de 1821. Después de la temprana muerte de su padre, se crió con su tío Johann “el Joven”, familiarizándose desde pequeño con la anatomía y la colección anatómica de la familia. Cuando tenía 12 años su tío falleció, y quedó a cargo de su tía Friedericke.

Estudió medicina primero en Halle y luego en Berlín, donde llamó la atención del anatomista y fisiólogo alemán Johannes Peter Müller (1801-



Figura 40: Karl von Rokitansky (1804-1878).

1858), que lo introdujo en el estudio de la microscopía y el trabajo experimental. Tras interrumpir sus estudios por una enfermedad pulmonar, se graduó de médico en Halle.

Obtuvo su doctorado en 1845 con la tesis *De Genesi Adipis in Animalibus* (figura 39). En 1847 fue nombrado Profesor de Anatomía Patológica en la Universidad de Berlín. En 1849 viajó a Viena, donde estudió junto al patólogo checo Karl von Rokitansky (1804-1878), quien junto con Josef Škoda y Ferdinand von Hebra dio fama mundial a la “Segunda Escuela Médica de Viena” (figura 40).

Publicó muchos trabajos en la revista científica de su tío. La primera de ellas fue *Über den Geschlechtsapparat Einiger hermaphroditischer Tiere*, que fue la primera descripción registrada de los protozoos. A solicitud de la facultad en Halle, realizó un estudio del cáncer en las distintas especies, y diferenció el melanoma del carcinoma y de la tuberculosis. Su primer libro fue dedicado a la obstetricia: *Über die Krankheiten des Eies und der Plazenta*.

En 1852 fue llamado a Berlín para ocupar el puesto de Prosector en la Charité. En 1854 sugirió que las enfermedades surgen a partir de un trastorno



Figura 41:
Theodor Bilharz
(1825-1862).

en el equilibrio ácido-base. Según esto, algunas personas son más propensas a ciertas enfermedades debido a la composición de su organismo. Los factores que influyen serían el sexo, la edad, el temperamento y el hábito. Estas ideas sentaron las bases de la medicina basada en la constitución, y según algunos autores, marcaron el nacimiento del estudio constitucional y de la patología celular.

Debido al empeoramiento de su afección pulmonar se trasladó a pasar el invierno de 1854-1855 a Egipto, donde conoció al médico alemán Theodor Bilharz (1825-1862) que cuatro años antes había identificado al parásito *Hymenolepis nana* como la causa de la schistosomiasis, enfermedad que Johann Heinrich Meckel llamó "bilharziasis"

en honor a su descubridor (figura 41). No pudo pasar el invierno siguiente: falleció el 30 de enero de 1856, a causa de su afección pulmonar (presumiblemente tuberculosa). Su puesto en la Universidad de Berlín fue ocupado por Rudolf Virchow. Con la muerte de Johann Heinrich Meckel llegó a su fin la dinastía de anatomistas y patólogos que contribuyeron de manera significativa a la medicina. No llegó a ver el nacimiento de su hijo Adolf Meckel (1856-1893), quien inició su carrera como pintor de arte orientalista.

Para honrar a los Meckel, el Hospital Charité creó una Cátedra de Patología, que posteriormente dio lugar a la creación del Instituto de Patología. **EAB**

Bibliografía

- Amano O., Doi T., Yamada T., et al. Meckel's Cartilage: Discovery, Embryology and Evolution: Overview of the Specificity of Meckel's Cartilage. *Journal of Oral Biosciences* 2010, 52, 125-135
 - Göbbel L., Schultka R. The scholarly program of Johann Friedrich Meckel the Younger (1781-1833) and its importance for the development of life sciences. *Ann Anat.* 2002, 184:519-22.
 - Göbbel L., Schultka R., Olsson L. Collecting and dissecting nature: Meckel's Zootomical Museum at the University of Halle, Germany. *Annals of the History and Philosophy of Biology* 2007, 12: 97-114
 - Gray H. *Anatomy of the human body*. Philadelphia: Lea & Febiger, 1918
 - Janjua R.M., Schultka R., Goebbels L., Pait T.G., Escudos C.B. The legacy of Johann Friedrich Meckel the Elder (1724-1774): a 4-generation dynasty of anatomists. *Neurosurgery* 2010, 66:758-70
 - Kanne J., Rohrmann C., Lichtenstein J. Eponyms in Radiology of the Digestive Tract: Historical Perspectives and Imaging Appearances. *Radiographics* 2006, 26:129-142.
 - Klunker R., Göbbel L., Musil A., Tönnies H., Schultka R. Johann Friedrich Meckel the Younger (1781-1833) and modern teratology. *Ann Anat.* 2002, 184:535-40.
 - Krietsch P. History of the prosector's office at the Charité Hospital, Berlin. 5. Johann Heinrich Meckel von Hemsbach, prosector of the Charité Hospital from 1852 to 1856. *Zentralbl Pathol.* 1993, 139:391-9.
 - Meader R. The Meckel dynasty in medical education. *Yale Journal of Biology and Medicine* 1937, 10: 1-29
 - Opitz J.M., Schultka R., Göbbel L. Meckel on developmental pathology. *Am J Med Genet A.* 2006, 140:115-28.
 - Rodríguez Vazquez J.F., Mérida Velasco J.A., Sánchez Montesinos I, et al. Development of Meckel's Cartilage in the Symphyseal Region in Man. *The Anatomical Record* 1997, 249:249-254
 - Schierhorn H. Johann Friedrich Meckel, Jr. as founder of scientific teratology. *Gegenbaurs Morphol Jahrb.* 1984, 130:399-439.
 - Schultka R., Göbbel L. Johann Friedrich Meckel the Younger (1781-1833), an extremely important naturalist and scholar. *Ann Anat.* 2002, 184:503-8.
 - Seidler E. Johann Friedrich Meckel the Younger (1781-1833). *Am J Med Genet.* 1984, 18:571-86.
 - Shetty B.P., Alva N., Patil S., Shetty R. Meckel-gruber syndrome (dysencephalia splanchnocystica). *J Contemp Dent Pract.* 2012, 1:713-5.
 - Wiedemann H.R. Earliest description by Johann Friedrich Meckel, Senior (1750) of what is known today as Lutembacher syndrome (1916). *Am J Med Genet.* 1994, 53:59-64.
-