

Pasado, Presente y Futuro de la Autopsia¹

Carlos A. Javier-Zepeda*

"...nada da mejor perspectiva a un tema que la apreciación de los pasos por los cuales ha alcanzado su estado actual..."

Con esta revisión quiero resaltar la importancia de la autopsia como un método para el estudio de la enfermedad y como un instrumento para la docencia, la investigación y la auditoría médicas, revisando en forma somera su evolución a través de los tiempos, resaltando los aspectos que limitan su práctica en el presente y proponiendo algunas alternativas para revivir o mejorar su práctica en el futuro. Trataré sobre la autopsia médico-clínica, excluyendo los aspectos que se refieren a la autopsia médico-legal.

DEFINICIÓN

Autopsia significa "ver uno mismo" o dicho en otra forma, ver con sus propios ojos, y es sinónimo con los términos necropsia y examen post mortem.

Ninguno de estos términos tiene un significado específico que permita definir la extensión o el significado preciso de la investigación a que se refiere. En el pasado se utilizaron términos como disección o anatomización para describir lo que hoy entendemos por autopsia, pero en este sentido éstos términos ya no se usan.

LA AUTOPSIA EN EL PASADO

Las civilizaciones de la antigüedad, tanto en Persia, Egipto, Grecia, India, China, Japón, Maya, Inca, etc. creían que la enfermedad se debía a causas sobrenaturales y aunque realizaban disecciones post mortem por razones mágico-religiosas, no demostraron interés en estudiar las enfermedades en los difuntos. Aun Hipócrates (460-377AC), quien promovió la idea de una filosofía naturalista (Gr. Physis = naturaleza) considerando que la enfermedad era debida a causas naturales, limitó sus observaciones a exploraciones externas. Cien años después de Hipócrates, Erasistratus en la ciudad griega de Alejandría en Egipto trató de encontrar la causa de las enfermedades en los órganos, pero su ejemplo no fue seguido por sus sucesores. Aristóteles (384 - 322 AC) promovió la disección en animales y esto ayudó a cimentar el conocimiento anatómico, pero no realizó estudios post mortem en humanos. Aunque la disección de cuerpos humanos ya era permitida en Roma en el primer siglo, no se hacían autopsias para el estudio de las enfermedades. Galeno (130 - 200 DC), médico griego originario de Pérgamo en Asia Menor que desarrolló su práctica en Roma, adoptó el concepto de los griegos que las enfermedades resultaban de un desequilibrio entre los "humores corporales", nunca efectuó autopsias y sus ideas prevalecieron por muchos siglos. Aunque existen referencias anecdóticas sobre el examen de algunos cadáveres, la disección en humanos estaba proscrita en aquellas épocas.

1. Conferencia presentada en la Jornada de Historia de la Medicina "Conociendo Nuestras Raíces" en el Hospital Evangélico de Siguatepeque el 19 de agosto de 2006.

* Médico Patólogo, Laboratorios Médicos, Tegucigalpa.

Dirigir correspondencia a: Dr. Carlos Javier, correo electrónico: cajavierz@yahoo.com

Actualmente la Paleopatología trata de conocer la enfermedad en la antigüedad a través de autopsias en momias y cuerpos preservados.

Se conoce muy poco sobre la práctica de la autopsia en la época medieval (Figura No. 1).

Hay algunos ejemplos del estudio de cuerpos en algunas epidemias (Cremona, Italia 1286) o con fines médico legales para determinar la causa de muerte (Bolonia, Italia 1302). Por siglos, la iglesia católica había prohibido la disección de cuerpos, pero en el papado de Sixto IV (1471 – 1484) se emitió una bula permitiendo la disección de cuerpos en las Universidades de Padua y Bolonia. Cuando en 1503 falleció súbitamente el Papa Alejandro VI (Rodrigo Borgia, muy conocido por su comportamiento libertino y su sensualidad patológica y por haber sido uno de los papas laicos de la historia), supuestamente de malaria pero bajo la sospecha de haber sido envenenado, se permitió una autopsia para investigar la causa de su muerte. Ya para la época del renacimiento la iglesia católica había aceptado totalmente la práctica de la autopsia y en 1532 el emperador Carlos V introdujo lo que se considera la base del sistema legal alemán, el "*Constitutio Criminalis Carolina*" que autorizaba la práctica de autopsias.

En la primera mitad del s. XVI la práctica de disecciones incompletas y la falta de correlación anatómica con la enfermedad continuaban impidiendo el desarrollo de la autopsia como un examen de valor médico científico. Antonio



Figura No. 1 autopsia de la época medieval.

Nota del autor: Todas las imágenes que se muestran en este artículo fueron obtenidas de <http://www.google.hn/> (imágenes).



Figura No. 2 Antonio Benivieni.

Benivieni (1443–1502) (Fig. No. 2), contemporáneo de Machiavelli y Leonardo, tenía su práctica como cirujano en Florencia donde llevaba a cabo estudios anatómicos en el Hospital Santa María Nuova, su trabajo se considera pionero en la correlación clínico-morfológica y sus escritos fueron publicados después de su muerte bajo el título "*Abditis nonnullis ac mirandis morborum et sanationum causis*" (1507). Esta obra contiene los protocolos de unas quince autopsias llevadas a cabo para determinar la causa de muerte o el sitio de la enfermedad en sus pacientes.

Leonardo da Vinci (1452 -1519), siendo estudiante de Verrocchio, maestro que exigía a sus alumnos de arte aprender anatomía, comenzó a estudiar el cuerpo humano llegando a efectuar más de 30 autopsias en el mismo hospital en que trabajaba Benivieni en Florencia y posteriormente en Roma. Su trabajo, ilustrado con más de 200 dibujos, de interés anatómico y fisiológico fue publicado después de su muerte como parte de un tratado sobre pintura. Andreas Vesalius (1514-1564), médico originario de Bruselas, inició sus estudios en París y se trasladó a Padua en 1537, donde llegó a ser profesor de Cirugía. Realizó muchas observaciones anatómicas en cadáveres, cambiando mucho los conceptos galénicos. Su obra "*De humanis corporis fabrica*" (1543) se considera uno de los grandes libros médicos de todos los

tiempos y el punto de partida de la medicina científica actual. Le siguieron anatomistas como Theophrastus Bonet, Marcello Malpighi, Antonio Valsalva y otros, pero en igual forma, ellos limitaron su interés a los órganos normales sin interesarse en las enfermedades.

A comienzos del s. XVII comenzaron a aparecer publicaciones por autores que además de relatar sus propias experiencias, citaban los trabajos de otros. Uno de los más notables fue Theophrastus Bonet (1620 – 1689) de la Universidad de Bolonia. Su obra "*Sepulcretum anatomicum sive anatomia practica*" incluye los protocolos de unas 3000 autopsias incluyendo las de Benivieni, Vesalius, Glisson, Willis y otros. Se considera que esta obra fue un estímulo para el trabajo de Morgagni, pero hasta el s. XVII, a pesar de que la disección post mortem ya era un procedimiento establecido, no se tenía el concepto de que la enfermedad alteraba la estructura de los órganos.

En el s. XVIII, Giovanni Battista Morgagni (1682–1771) (Fig. No. 3), médico y anatomista italiano, discípulo de Valsalva y profesor en las Universidades de Padua y Bolonia, efectuó estudios trascendentales que permitieron relacionar los signos de las enfermedades con los hallazgos anatómicos post mortem dando origen a la Anatomía Patológica como nueva rama de la ciencia médica. Morgagni llevó el nivel de la descripción anatómica patológica al grado que cada cosa descrita es de valor y su trabajo no sólo es valioso por los hallazgos morfológicos sino por haber establecido el concepto que los órganos son el asiento de las enfermedades y que la localización en diferentes órganos explica la variedad de los síntomas. Aunque era un profesor de Anatomía, sus criterios son eminentemente clínicos y sirvieron de base para los futuros anatomistas clínicos como Laennec, Skoda, Bright y otros. Su obra maestra "*De sedibus et causis morborum per anatomen indagatis*" (1761), publicada como un discurso de observaciones macroscópicas y anécdotas de más de 700 casos, no tiene precedente como tratado de Patología Sistémica. Sus trabajos dieron origen a la autopsia moderna.

En poco tiempo la autopsia floreció, siendo notables los trabajos de Jean Nicolas Corvisart (1750–1821), René Theophile Laennec (1781-1826) y Marie François Xavier Bichat (1771–1802) en Francia. Este último, alumno de Desault en la Escuela de Medicina de París, en su corta vida (pues murió de tuberculosis a los 30 años), dirigió la atención hacia los tejidos. Trabajando sin la ayuda de un



Figura No. 3 Giovanni Battista Morgagni.

microscopio describió 21 diferentes tejidos, reconociendo que son éstos los que hacen los órganos y el asiento de las enfermedades. Realizó más de 600 autopsias y publicó varios trabajos siendo el de mayor interés "*Traité des membranes*" (1800). Convencido del valor de la autopsia, en una ocasión escribió: "...se pueden tomar notas por 20 años al lado del enfermo... y todo será una confusión de síntomas... abre algunos cuerpos y esa oscuridad desaparecerá".

A diferencia de los avances que había tenido la Medicina en Francia después de la Revolución y en las primeras décadas del s. XIX, las condiciones en Inglaterra eran muy diferentes ya que en esa época el desarrollo de la profesión médica era muy limitado. No así en Escocia donde la Escuela de Medicina de la Universidad de Edinburgo se había convertido en un centro de avanzada donde se formaron gran parte de los grandes clínicos de la época incluyendo a Thomas Hodgkin, Richard Bright, Thomas Addison, Robert Graves y William Stokes, que reconocieron la importancia de la autopsia y la aplicaron al estudio de sus pacientes. Como resultado, fueron capaces de hacer descubrimientos sobre la patología de los órganos internos. Pero quizás los más sobresalientes en el campo de la

Patología fueron los hermanos William Hunter (1718-1783) y John Hunter (1728-1793) y su sobrino Mathew Baillie (1761-1823).

Para el s. XIX Europa ya contaba con varios centros prominentes de educación médica, siendo notable la Escuela de Medicina de la Universidad de Viena. Allí, Karl Rokitansky (1804-1878) Fig. No. 4, junto a sus colegas Johan Wagner y Lorenz Biermayer, formaron lo que se considera el primer grupo de profesores de Patología del mundo. Rokitansky supervisó más de 70,000 autopsias realizando personalmente cerca de 30,000, desarrollando el método de la autopsia sistemática que aseguraba el examen de cada parte del cuerpo en forma idéntica sin importar el antecedente clínico, limitando su interés a la anatomía patológica macroscópica. Se le considera responsable de convertir a la autopsia médica en una rama independiente de la Medicina, pero también de establecer el precedente del Patólogo divorciado de la práctica clínica.

Más al norte, en Berlín, Rudolph Virchow (1821-1902) Fig. No. 5, quien había sido alumno de Schönlein y Müller, hizo avances con la autopsia más allá de los de la

Escuela de Viena, extendiendo el conocimiento de la enfermedad a nivel microscópico. Su trabajo más famoso "*Die cellular Pathologie*" (1858), le permitió proclamar su doctrina de "*omnis cellula e cellula*" que consideraba que todas las enfermedades tienen su origen a nivel celular. El concepto de Virchow era amplio, él consideraba que no eran la anatomía patológica, la bioquímica patológica, la fisiología patológica u otra avenida de investigación, en forma independiente, las que podían penetrar la naturaleza íntima de la enfermedad, sino la complementariedad y armonía entre esas y otras especialidades.

Virchow fue un hombre polifacético de una personalidad muy fuerte, además de ser un destacado investigador médico, fue antropólogo, político de ideas radicales e higienista. En una ocasión dijo: "*si las enfermedades son el reflejo de la patología de las células, las epidemias son el reflejo de la patología de la sociedad*". Por sus ideas fue expulsado del Hospital La Charité de Berlín, por lo que tuvo que abandonar esa ciudad por más de diez años, pero en reconocimiento a su trabajo, fue nombrado en 1856 Director del Instituto de Patología creado en Berlín por el gobierno alemán.

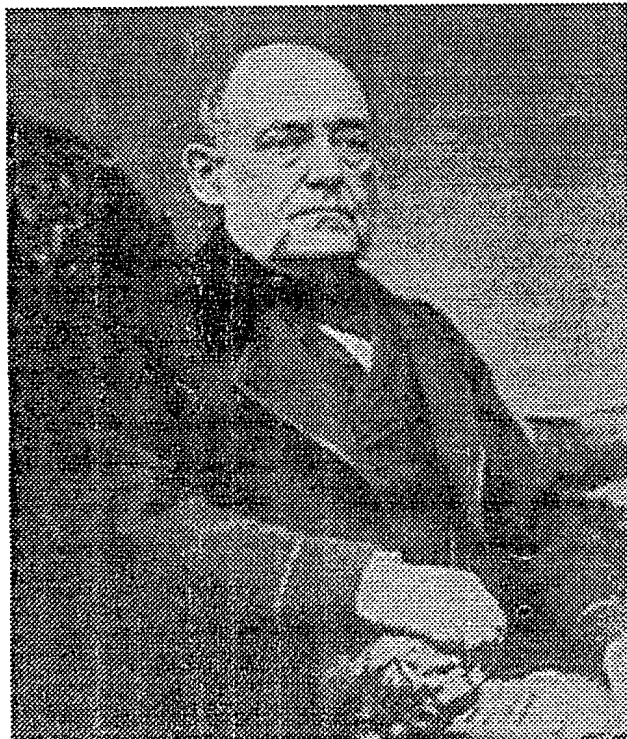


Figura No. 4 Karl von Rokitansky.



Figura No. 5 Rudolph Virchow.

Las escuelas de Viena y Berlín fueron el epicentro para el progreso de la Patología en el mundo, no sólo fueron los centros de formación para los patólogos europeos, también de los Estados Unidos y Canadá llegaron médicos como William Henry Welch, William Osler (Fig. No. 6) y otros a estudiar en dichos institutos y de regreso a sus países de origen, desarrollaron el núcleo de la Patología en Norte América. Para fines del s. XIX, la autopsia se había convertido en una necesidad central en la práctica y enseñanza de la Medicina.

Iniciado el s. XX, cuando Abraham Flexner publicó su famoso trabajo sobre la situación de la educación médica en los Estados Unidos (1910), surgió el interés de auditar los diagnósticos clínicos mediante la autopsia. Richard Cabot en Boston (1912) demostró la inexactitud de los mismos en un estudio de más de 3000 autopsias. En los siguientes 50 años la autopsia se convirtió en un vehículo para la enseñanza de los fundamentos de la Medicina y para el descubrimiento de muchas enfermedades y fenómenos mórbidos. Por otro lado, dada la importancia de la autopsia, se le consideró un requisito para la acreditación



Figura No. 6 William Osler.

de hospitales, que exigía que al menos 25% de las defunciones en hospitales docentes y 20% en hospitales comunitarios debieran ser sometidas a autopsia.

La historia del desarrollo de la Anatomía Patológica en América Latina, Africa y Asia, está directamente conectada en sus etapas iniciales con los centros de formación en Europa y en los Estados Unidos. Poco a poco a partir del s. XIX esta especialidad y por ende la práctica de la autopsia clínica, se volvieron importantes y se desarrollaron centros de formación y estudio en las Escuelas de Medicina y hospitales docentes e incluso algunos institutos de investigación.

Aunque en Honduras los primeros médicos formados como especialistas en Anatomía Patológica: José Adán Cueva Villamil, quien realizó sus estudios de especialización en Argentina y Raúl A. Durón Martínez quien se formó en los Estados Unidos, desarrollaron sus carreras a partir de la segunda mitad del s. XX, ya desde finales del s. XIX se efectuaban autopsias en el entonces recién fundado Hospital General de la República en Tegucigalpa. Los doctores Miguel Ugarte y Valentín Durón Gamero fueron los primeros en efectuar autopsias en Honduras.

LA AUTOPSIA EN EL PRESENTE

La incidencia de la autopsia varía ampliamente en diversas partes del mundo, dependiendo de las creencias religiosas, supersticiones, legislación, políticas, factores socio-económicos e interés médico. En el mundo occidental se ha observado una disminución de la frecuencia de autopsias hospitalarias desde mediados del s. XX. Este fenómeno ha sido ampliamente discutido y obedece a las actitudes de los clínicos, de los patólogos y del público. En los Estados Unidos en la década de 1960 se efectuaban en promedio 50% de autopsias. Actualmente en los hospitales universitarios, salvo pocas excepciones, es menor del 10%, no digamos en hospitales comunitarios y privados. Se ha tratado de buscar una razón para esta sub-utilización de la autopsia, demostrándose que la causa es multifactorial.

Este fenómeno también ha ocurrido en nuestro país. Tomando algunas cifras de los archivos del Departamento de Patología del Hospital General y del Hospital Escuela, se puede observar que en la década de los años 1960s se efectuaban entre 100 y 200 autopsias al año, en los 70s entre

400 y 700, en los 80s entre 50 y 100, en los 90s menos de 100 y del 2000 a la fecha entre 50 y 200.

Una de las razones para la disminución del interés en la autopsia es la falsa percepción de que la tecnología moderna - laboratorio, imágenes, endoscopias, biopsias, etc.- da todas las respuestas antes de la muerte del paciente. Estudios tras estudios han demostrado que esto no es así. Se ha encontrado, mediante estudios comparativos, que los errores de diagnóstico van desde 10 hasta 50%.

Hace varias décadas se suspendió el requisito de la autopsia para acreditar hospitales en los Estados Unidos. Eso contribuyó significativamente a que en ese país actualmente se lleven a cabo muy pocas autopsias, aun cuando el procedimiento es esencial para mantener un programa de seguridad de calidad de la atención clínica. Esto naturalmente es causa de preocupación en las esferas de salud pública y hace dudar de los datos estadísticos de mortalidad. Sin embargo, al referirse al tema los expertos son de la opinión que no basta aumentar el número de autopsias para mantener las cifras por arriba de un porcentaje aceptable, sino que es más importante mejorar la calidad de las mismas para entender la etiología y patogénesis de las enfermedades. Para esto es necesaria la participación de Patólogos de experiencia en la práctica de autopsias y no dejar el trabajo en manos de personal en adiestramiento o sin experiencia, sin la debida supervisión. Esto sucede a menudo en muchas instituciones donde el Patólogo se limita a examinar los cortes de tejido para el examen microscópico.

Otro aspecto importante que ha sido discutido es que se debe eliminar el concepto de autopsia de rutina, ya que frecuentemente rutina equivale a mediocre o inservible. Es necesario dar una orientación moderna a la práctica de la autopsia para satisfacer necesidades docentes e investigativas. El análisis morfológico, que ha sido tradicionalmente la base del examen post mortem, debe ser ampliado o complementado con otros procedimientos como estudios radiográficos, químicos, toxicológicos o microbiológicos y se debe contar con la participación del personal clínico en la discusión de los resultados. Los clínicos no deben conformarse con la lectura de un informe de la autopsia, que generalmente llega con atraso.

Un asunto, que muchas veces pasa desapercibido es que los datos obtenidos en la autopsia podrían generar litigios, razón por la cual muchas veces el personal de atención

médico-quirúrgico no tiene mucho interés en evidenciar posibles fallas en el manejo de los pacientes, dejando la autopsia por un lado. Muchos estudios efectuados en las últimas décadas han llevado a concluir que la autopsia sigue siendo un instrumento de auditoria de los diagnósticos clínicos, casi todos estos estudios se basan en análisis retrospectivo. Uno de ellos efectuado recientemente en forma prospectiva lleva a la misma conclusión.

En Honduras, siendo Secretario de Estado en el Despacho de Salud el Dr. Enrique Aguilar-Paz, se elaboró la exposición de motivos para hacer el anteproyecto para la Ley de Práctica de Autopsias en Hospitales Estatales, que culminó con la aprobación del Decreto 182-84 del Congreso Nacional "Ley de Autopsia Médica Obligatoria" que fue publicada en el Diario Oficial La Gaceta. En la forma en que fue elaborada es una Ley muy breve ya que sólo consta de 7 artículos, que amerita revisión y amplia reglamentación, ya que sólo se limita a la obligatoriedad de efectuar la autopsia, a establecer que los gastos del procedimiento en los hospitales estatales serán sufragados por el Estado de Honduras y en los casos privados por el que solicita la autopsia y a liberar de responsabilidad legal al personal "especializado" que lleva a cabo la autopsia, por causa de los resultados de la misma.

Finalmente, está el tema de los costos. Actualmente no hay institución de atención médica que no esté pendiente del gasto que originan los procedimientos. Se estima que el costo de una autopsia actualmente promedia entre 750 y 2500 dólares en los Estados Unidos, aparte de lo que haya costado la instalación de la infraestructura necesaria. Ya se vuelve muy difícil que cada hospital tenga una sala para autopsias bien equipada y hay quien propone la creación de centros regionales para efectuar estos exámenes.

Además de considerar si la autopsia es costo-efectiva, es importante tomar en cuenta si es riesgo-efectiva. Para el personal que lleva a cabo la autopsia, los riesgos de infección VIH, hepatitis B o C, tuberculosis y otras infecciones, son reales; el riesgo mayor es con el virus de hepatitis B. Preferentemente se debe conocer con anticipación de la sospecha o existencia de estas infecciones en el difunto para tomar medidas apropiadas. Algunos proponen que los cuerpos sean previamente embalsamados antes de proceder con la autopsia, otros consideran que en esos casos sólo se deben llevar a cabo procedimientos limitados

como biopsias con aguja. Desde luego, esto no elimina el riesgo del todo porque por ejemplo, por cada caso conocido de infección por el VIH, hay 30 personas que están infectadas sin saberlo. En general, las salas de autopsia en nuestro medio carecen del equipo de protección necesario para disminuir los riesgos de contagio y para manejar en forma segura los tejidos y fluidos del cadáver, tampoco tienen el equipo de limpieza y descontaminación indicado para usarlo después de cada autopsia y muchas veces el mismo personal desconoce los riesgos a que está sometido. Muchos Patólogos tratan de minimizar estos riesgos, pero los que así opinan usualmente son aquellos que no llevan a cabo los procedimientos personalmente.

Recientemente se ha hablado de la autopsia virtual, que se basa en el examen de los órganos mediante técnicas de imágenes que permiten demostrar alteraciones anatómicas en forma tridimensional sin necesidad de abrir el cadáver. Aunque es una forma de utilizar la nueva tecnología, se trata de un procedimiento incompleto y limitado a observaciones macroscópicas que no sustituye el procedimiento habitual.

Tradicionalmente en los países avanzados la autopsia ha sido un componente importante en la formación del médico general y sobre todo del especialista, no sólo de Patología donde es un componente formativo esencial. En la primera mitad del s. XX en los países avanzados era costumbre que el médico que aspirara a posiciones académicas relevantes debía tener en su currículo al menos un año de estudio en autopsias y hasta hace unas décadas era un requisito curricular que el estudiante de Medicina participara en un número determinado de autopsias antes de graduarse. La mayor parte de los nuevos médicos nunca han visto y mucho menos efectuado una autopsia. Una de las razones de esta falta de motivación es el alejamiento entre los médicos clínicos y los médicos patólogos en los hospitales, por la falta de ambos para involucrarse con interés en las actividades del otro.

Aun con todos estos problemas, la autopsia actualmente tiene un gran potencial para contribuir a la investigación y a la docencia. Para citar algunos ejemplos, la autopsia sigue teniendo vigencia para el estudio de los efectos de la exposición a contaminantes, para estudiar las enfermedades mentales, para evaluar el efecto de nuevos procedimientos terapéuticos, para estudiar diversos trastornos genéticos, enfermedades cardiovasculares, etc. Muchas de

las enfermedades que fueron descubiertas en el último siglo fueron reconocidas por estudios de autopsia.

LA AUTOPSIA EN EL FUTURO

Después de hacer las consideraciones anteriores, es difícil predecir lo que va a suceder con la práctica de la autopsia. Resulta difícil revertir la tendencia que se ha observado en los últimos 50 años, pero si estamos de acuerdo en la necesidad de preservar el estudio post mortem como un auxiliar de la investigación, la docencia y la auditoria médicas, podemos tomar en cuenta algunas recomendaciones.

1. Formular una política para modernizar y promover el uso de la autopsia, sobre todo con fines docentes.
2. Elaborar protocolos de autopsia actualizados para la investigación médica, tanto clínica como epidemiológica.
3. Incluir entre los estándares de los programas de post grado un requisito mínimo en la práctica de autopsias.
4. Establecer un Banco Nacional de Datos de autopsia, preferentemente mediante la creación de centros regionales dirigidos por médicos patólogos y asistidos por personal debidamente adiestrado.
5. Incorporar el informe de autopsia en los registros médicos.
6. Adecuar el presupuesto de los Departamentos de Patología para organizar debidamente la Sala de Autopsias.
7. Promover la autopsia entre los médicos para resaltar su utilidad y estimular la solicitud de autopsias, así como involucrar al personal clínico en la discusión de los resultados de los pacientes estudiados.
8. Asegurar la emisión de informes de autopsia en un tiempo prudencial y presentar los datos en conferencias de mortalidad hospitalaria.
9. Desarrollar en la comunidad un programa para tratar de crear una actitud diferente respecto a la autopsia.
10. Organizar un sistema coordinado para el manejo de difuntos en los hospitales con el objeto de asegurar la ejecución de autopsias en los casos indicados.

"Un servicio de autopsia bien dirigido no sólo es una fuente vital de material para estudios anatómicos y un instrumento de investigación, sino que constituye un invaluable contacto con la historia natural de las enfermedades"

R. Virchow.

LITERATURA CONSULTADA

LIBROS

1. Ludwig J. The State of Autopsy Practice. En: Handbook of Autopsy Practice. 3 ed. Totowa, New Jersey. Humana Press. 2002. p. 167-168.
2. Finkbeiner WE, Ursell PC, Davis RL. The Autopsy-Past and Present. En: Autopsy Pathology A Manual and Atlas. Philadelphia, Churchill Livingstone, 2004. p. 1-16.
3. Burton JL, Rutty GN. The History of the Autopsy, En: The Hospital Autopsy. 2 ed. London, Arnold, 2001. p. 1-6.
4. Maulitz RC. Morbid Appearances- The Anatomy of Pathology in the Early XIX Century. Cambridge, Cambridge University Press, 1987.
5. Klaver E. Sites of Autopsy in Contemporary Culture. Albany, State University of New York Press, 2005.
6. Long ER. A History of Pathology. New York, Dover Publications Inc. 1965.
7. Foster WD. Morbid Anatomy and Histology. En: A Short History of Clinical Pathology. Edinburgh and London, E&S. Livingstone Ltd. 1961. p.1-23.
8. Malkin HM. Out of the Mist. The Foundation of Modern Pathology and Medicine during the XIX Century. Berkeley, California, Vesalius Books, 1993.
9. Mallory FB. Pathological Technique. Philadelphia and London, W.B. Saunders Co. 1938.
10. Haber SL. Autopsies, en: Innovations in Pathology: The Best of Thirty Years. Northfield, Illinois, College of American Pathologists, 2001. p. 139-144.
11. Pérez Tamayo R. La Profesión de Burke y Hare y otras Historias. México, D.F Fondo de Cultura Económica, 1996.
12. Burton EC, McPhee SJ. Autopsy Overview, en: Collins KA, Hutchins GM, Autopsy Performance & Reporting. 2 ed. Northfield, Illinois, College of American Pathologists, 2003. p. 3-12.
13. Geller SA. A Short History of the Autopsy, Ibid. p. 13-16.
14. Volmar KE. History of Autopsy Technique, Ibid. p. 17-25.
15. Michalany J. Histórico da Patologia e evolucao do pensamento anatomico do estudo das moléstias. En: Michalany J. Anatomia Parológica Geral. Sao Paulo: Artes Medicas, 1995. p. 3-7.
16. Virchow R. Post Mortem Examinations. Metuchen, New Jersey, Scarecrow Reprint Co. 1973 (Reimpresión de la tercera edición en inglés publicada en 1896 traducida de la cuarta edición en alemán).
4. McPhee SJ. Maximizing the benefits of autopsy for clinicians and families. Arch Path Lab Med 1996; 120:743-748.
5. Feinstein AR. Epidemiologic and clinical challenges in reviving the necropsy. Arch Path Lab Med 1996; 120:749-752.
6. Kaufman SR. Autopsy. A crucial component of human clinical investigation. Arch Path Lab Med 1996; 120: 767-770.
7. Schwartz DA, Herman CJ. The Importance of the autopsy in emerging and reemerging infectious diseases. Clin Inf Dis 1996; 23:248-254.
8. McPhee SJ. The autopsy: An antidote to misdiagnosis. Medicine (Baltimore) 1996;75: 41-43.
9. Goldman L, Sayson R, Robbins S, Cohn LH, Bettmann M, Weisberg M. The value of the autopsy in three medical eras. New Engl J Med 1983; 308:1000-1005.
10. Rather LJ. Rudolph Virchow's views on Pathology. Pathological Anatomy and Cellular Pathology. Arch Path 1956;82:197-204.
11. Klemperer P. The Pathology of Morgagni and Virchow. Bull Hist Med 1958;32: 24-38.
12. Vadillo M, Pujol RP, Corbella X, Gorritz T, Rabasa P, Bernat R. Improvements in clinical diagnostic accuracy after a 5 year systematic analysis of clinical and autopsy discrepancies. Arch Path Lab Med 2006; 130:1262-1262.
13. Roulson J, Benbow EW, Hasleton PS. Discrepancies between clinical and autopsy diagnosis and the value of post mortem histology; a meta-analysis and review. Histopathology 2005; 47:551-559.
14. American Medical Association. Autopsy: Life's final chapter (Patient Resources) 2004.
15. Friederici HHR. Reflections on the post mortem Audit. JAMA 1988; 260:3461-3465.
16. Editorial. The persistent importance of autopsies. Mayo Clin Proc 2000; 75:557-558.
17. Roosen J, Francis E, Wilmer A, Knockaert DC, Bobbaers H. Comparison of pre mortem clinical diagnoses in critically ill patients and subsequent autopsy findings. Mayo Clin Proc 2000; 75:562-567.
18. Steigman CK. The autopsy as a quality assurance tool: last rites or resurrection? [internet] www.mloonline.com/articles/mlo0502autopsy.htm
19. Faye-Petersen OM, Guinn DA, Wenstrom KD. Value of perinatal autopsy, Obst Gynecol 1999; 94:915-920.
20. Koneman EW. Post mortem bacteriology. CRC Crit Rev Clin Lab Sci, 1970, 1:5-23.
21. Du Moulin GC, Paterson DG. Clinical relevance of post mortem microbiologic examination: A review. HumanPathol.1985; 16:539-548.
22. Anónimo. Using imaging technology for virtual autopsy. [internet] www.virtopsy.com
23. King LS, Meehan MC. A History of the autopsy: A review. Am J Pathol 1973; 73:514-544.
24. Albores-Saavedra J, Larraza O, Olvera-Rabiela J. La autopsia y su importancia en la educación médica continuada. Gaz Med Mex 1976; 111:3-7.

REVISTAS

1. Hill RB, Anderson RE. The recent history of the autopsy. Arch Path Lab Med 1996; 120: 702-712.
2. AMA Council on Scientific Affairs. Autopsy. A comprehensive review of current issues. JAMA 1987; 258:364-369.
3. Pellegrino ED. The Autopsy: Some ethical reflections on the obligations of pathologists, hospitals, families and society. Arch Path Lab Med 1996; 120:739-742.